昭和60年3月1日発行(毎月1回1日発行) 第9巻3号通巻90号 昭和58年7月12日国鉄首都特別扱承認雑誌第6954号 昭和53年2月2日第三種郵便物認可

パーソナル・コンピュータ時代の情報誌

月刊マイコン

MICRO COMPUTER MAGAZINE

ISSN 0387－9593 電波新聞社
●日本マイコンクラブ編集協力

3 1985

特集/誰にもわかるUNIX&C言語

すぐ使える
実用プログラム満載！

UNIX&Cのすべて
■その歴史と現状
■Cプログラミング入門

ディスプレイのしくみと互換性

RS-232C通信技術

マッピーキット組立てと操作

マイコン最新情報

隔月定期別冊付録

BCM Business Computer Magazine

つくば博マスコットロボット
コスモ星丸
製作：株式会社ナムコ

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

NECパーソナルコンピュータ
PC-9800シリーズ
PC-9801M2
本体標準価格……………………………415,000円

登場。1Mバイトフロッピィディスク2ドライブ内蔵のPC-9801M2。
〝16ビットパソコンの標準機〞を不動のものとしたPC-9800シリーズ。
その高いポテンシャルをさらに拡大し、今、ニュービジネスを語る。

PC-2000シリーズ／PC-6000シリーズ PC-6001mkII／PC-6000シリーズ PC-6001mkIISR／PC-6600シリーズ PC-6601／PC-6600シリーズ PC-6601SR／PC-8000シリーズ PC-8001mkIISR
PC-8200シリーズ／PC-8800シリーズ PC-8801mkIISR／PC-100シリーズ／PC-9800シリーズ PC-9801E／PC-9800シリーズ PC-9801F／PC-9800シリーズ PC-9801M2／N5200 モデル05mkII

コンピュータ アンド コミュニケーション

大容量、ハイパフォーマンスのフロッピィシステムが、新たなビジネスを示唆する。

ビジネスの可能性を拡げる 大容量1Mバイトのフロッピィディスク

本体に1Mバイトタイプの5インチミニフロッピィディスクを2ドライブ標準実装。高度なビジネスにジャストフィットする大容量のフロッピィシステムが手軽に構築できます。

256Kバイトのメモリと マウスインタフェースを標準実装。

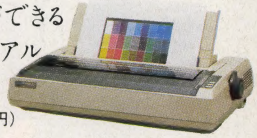
複雑なデータの処理や大量のメモリを必要とする統合ソフトや高級言語などに実力を発揮する256Kバイト(最大640Kバイトまで拡張可能)のユーザーズメモリを標準実装。さらにパソコンをより身近なものにするマウスのインタフェースを標準実装しています。

16ビットの高性能をフルにひき出す 豊富なソフトウェア。

多数市販されているPC-9800シリーズ用のビジネスソフトウェア。COBOLなどの高級言語や統合ソフト、データベースなど、高度なソフトウェアを利用することができます。

強力な周辺装置で ビジネスの戦力は、いっそう充実。

●日本語シリアルプリンタ(PC-PR201)と互換性をもち、さらに見易いカラープリントができる新製品24ピンヘッド日本語カラーシリアルプリンタPC-PR201CL。



PR 201CL
(標準価格328,000円)

●ノングレア(反射防止)タイプのブラウン管を採用した新製品14インチモノクロCRTディスプレイ(日本語25行表示可能)N5911。

●周辺機器とオンラインの同時接続などを可能にするRS-232C(第2～第3回線用)拡張インタフェースボード。

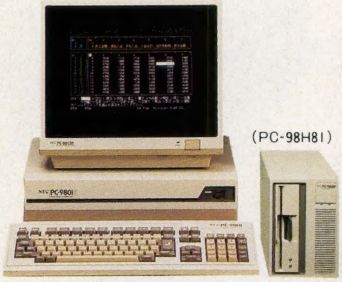
さらに機能アップし、円熟味を増す〝ビジネスの標準機〟

●PCファミリーのソフトウェア資産を継承。●PCファミリーの充実した周辺機器を活用可能。●高性能8MHzの本格的16ビットCPU(8086-2)を搭載。●日本語MS-DOS(Ver2.0)、日本語CP/M-86(Ver1.1)、PC-UXをサポート。●N88-日本語BASIC(86)(MS-DOS版)の提供。●MS-DOSのもとで動くN88-日本語BASIC(86)コンパイラの提供。●データの分類を容易に行うソートユーティリティの提供。●数値データプロセッサとして8087-2を実装可能。●豊富なオンラインユーティリティを利用可能。●ローカルエリアネットワーク(LAN)への対応etc.

※MS-DOSは米国マイクロソフト社の、CP/M-86は米国デジタルリサーチ社の商標です。PC-UXは米国ATT社ベル研究所で開発されたオペレーティングシステムUNIXをもとに開発されたソフトウェアです。

高次元でビジネスを語れる16ビットファミリーPC-9800シリーズ。

好評発売中



(PC-98H81)

拡張性を追求した
手軽な16ビットパソコン
PC-9801E

NECパーソナルコンピュータ
PC-9800シリーズ
PC-9801E

ビジネスの即戦力となる、
実力16ビットパソコン
PC-9801F1/F2/F3

NECパーソナルコンピュータ
PC-9800シリーズ
PC-9801F1/F2/F3

自分の仕事に新しい発見をするパソコン。PC-9800シリーズ

高性能はヒトをやさしくする。
NECのパソコンファミリー

国内実績 No.1

日本電気グループ　NECパソコンインフォメーションセンター ※電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。
〒108 東京都港区三田三丁目14-10(明治生命三田ビル) ☎(03)452-8000

PC-2000シリーズ**／PC-6000シリーズ PC-6001mkⅡ／PC-6000シリーズ PC-6001mkⅡSR／PC-6600シリーズ PC-6601／PC-6600シリーズ PC-6601SR／PC-8000シリーズ PC-8001mkⅡSR
PC-8200シリーズ**／PC-8800シリーズ PC-8801mkⅡSR／PC-100シリーズ**／PC-9800シリーズ PC-9801E／PC-9800シリーズ PC-9801F／PC-9801m2／N5200 モデル05mkⅡ

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

グラフィックとサウンドの競演、いまクライマックスへ。

目をみはる超ハイスピード&512色カラフルグラフィック。

グラフィック能力を一気にパワーアップしたPC-8801mkⅡSR。ディスプレイの表示スピードはこれまでの倍以上にアップされ、8ビットの限界まで迫りました。しかも専用のアナログRGBディスプレイ(PC-KD851)と組合せれば512色中8色という幅広いカラー選択が可能。微妙な色表現もBASICで自在です。イラストからグラフ、ゲームまで、表現力豊かなグラフィックが640×200ドットの細密空間いっぱいに広がります。

耳を奪うHi-Fi音源6重和音。49種のリアルな内蔵音。

PC-8801mkⅡSRは音楽世代に耳よりなニュースを満載。最新のシンセサイザICにより6重和音8オクターブの自動演奏が可能です。うち3重和音は自然音に限りなく近い音づくりができる話題のFM音源。しかも、エレクトリックピアノ、シロホン、ブラス系の楽器やパーカッション、小鳥や虫の音、雨音などの効果音等49ものリアルなサウンドを内蔵して。感性豊かなサウンドワールドが、あなたを大きく包みこみます。

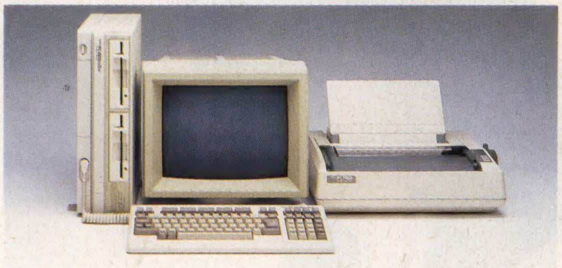
ベストセラーの機能を継承。互換性を重視したハード&ソフト。

ハードウェア・ソフトウェアともに、これまでのPC-8000シリーズ・PC-8800シリーズを継承するコンパチブル設計。疲れにくく打ちやすいステップスカルプチャータイプのセパレートキーボード、使いやすい内蔵型ミニフロッピィディスクドライブなど、ベストセラーの信頼性を受け継ぎます。BASICも互換性を重視したN-BASIC、N88-BASIC V1モードに、新機能満載のN88-BASIC V2モードを加えて3モード。実用ソフトからゲームソフトまで、これまで蓄積されたぼう大な数の実績豊かなソフト群がほとんど使え、数々の周辺機器もそのまま継承。互換性と新機能を両立させて、パーソナルな知的空間を一気に拡大してくれる、革新のパソコンです。

※市販ソフトウェアには一部互換性のないものがありますので、お買い上げの際はご確認ください。

パーソナルビジネスから話題のキャプテンまで対応するマルチな実力。

日本語処理もお手のもの。漢字ROM(JIS第1水準)に加え、高密度400ラインモードを実装。日本語ワープロ、データベースなど、パーソナルビジネスに威力を発揮します。話題のニューメディア、キャプテンのターミナルとしても対応可能(3月予定)。



すべてを受け継ぎながら、すべてが新しい。

NECパーソナルコンピュータPC-8800シリーズ

PC-8801mkⅡSR

model 10(ミニフロッピィディスクドライブ オプション)標準価格168,000円/model 20(ミニフロッピィディスクドライブ1台実装)標準価格213,000円/model 30(ミニフロッピィディスクドライブ2台実装)標準価格258,000円

新発売

高性能はヒトをやさしくする。
NECのパソコンファミリー
国内実績No.1

日本電気グループ NECパソコンインフォメーションセンター
〒108 東京都港区三田三丁目14-10(明治生命三田ビル) TEL.(03)452-8000
※電話番号はよくお確かめのうえおかけください。

たしかな技術で世界をむすぶ

NEC

クラスで1番、オール5パソコン。

PC-2000シリーズ / PC-6000シリーズ PC-6001mkII / PC-6000シリーズ PC-6001mkIISR / PC-6600シリーズ PC-6601 / PC-6600シリーズ PC-6601SR / PC-8000シリーズ PC-8001mkIISR
PC-8200シリーズ / PC-8800シリーズ PC-8801mkIISR / PC-100シリーズ / PC-9800シリーズ PC-9801E / PC-9800シリーズ PC-9801F / PC-9801M2 / N5200 モデル05mkII

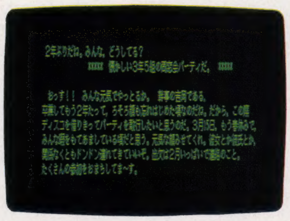
C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

科学の天才がびっくり、音楽の神童が仰天。
可能性にチャレンジする人のPC-8001mkIISR新登場。

オールラウンドな実力は血統書つき。

幅広く豊かな才能はPC-8000シリーズの血統。ゲームから学習、ホームユース、技術計算にと、あらゆるジャンルで飛びぬけた能力を発揮します。ソフトウェアも周辺機器もPC-8000シリーズのバラエティの豊富さを受け継ぎ、応用力は無限大。グラフィックとサウンドを強力にパワーアップして、しかも抜群のコストパフォーマンスでせまります。PC-8001mkIISR。驚異の新人の誕生です。

スタイルも言葉づかいも百点満点。



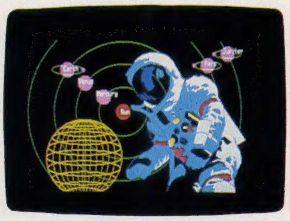
スリムでコンパクトなボディ、打ちやすく疲れにくいステップスカルプチャータイプのキーボード、活用領域を大きく広げるさまざまなインタフェースを標準装備するなど、ハードウェアはあくまで本格指向。BASICはソフトの継承と新機能を両立させるため、新しいN80SR-BASICを含む3モード。活用の幅をさらに広げました。

音楽はすべておまかせの万能プレイヤー。

音づくりなら何でもまかせてください。内蔵された最新のシンセサイザICの奏でる音色は、ピアノ、ギター、UFOや小鳥の声など豊かに49種。話題のFM音源でクオリティの高い自然な音を楽しめます。サウンドはFM3和音を含む6重和音8オクターブの迫力。オリジナルの音作りもアンサンブルも自在にプログラムできます。

ビジュアルエイジの心をゆさぶるアートセンス。

PC-8001mkIISRは、アートの実力もクラスでトップ。表示スピードも飛躍的にアップして、高解像640×200ドット・8色モードの鮮やかな表現が可能。アニメやイラストをすばやく精密に色彩豊かに描きます。320×200ドット・8色・2画面モードでは、優先順位つきの画面合成が可能。奥行きを感じさせる3次元効果や、スムーズな動きのスクロールゲームなどに楽しく応用できます。



※市販ソフトウェアには一部、互換性のないものがありますので、お買い上げの際はご確認ください。

新・発・売

名機の血統。オールラウンドパソコン
NECパーソナルコンピュータPC-8000シリーズ
PC-8001mkIISR
本体標準価格――108,000円

高性能はヒトをやさしくする。
NECのパソコンファミリー
国内実績 No.1

日本電気グループ　NECパソコンインフォメーションセンター
〒108 東京都港区三田三丁目14-10(明治生命三田ビル) ☎(03)452-8000
※電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

先進のワイヤレスキーボード&テレビパソコン、ミスターPC。

ニューメディア社会をむかえて、いちやく主役に躍り出たテレビとパソコン。どちらもますますマルチな才能を発揮して、実にお似合い。で、ふたつをいっしょにして誕生しました。ミスターPC。そのうえ、キーボードまでテレビ感覚のワイヤレスリモコンに。パソコンもテレビも離れた所から自在にコントロールできます。さらに、ビデオ編集に便利なスーパーインポーズ機能や内蔵時計による番組予約機能までそえて、ハイテックなデザインでコーディネイト。PC-6601の血統をすべて受けついで、ミスターPCはさらに豊かに生まれ変わりました。

コピーライターが、その文才にときめいた。 **熟語変換による本格日本語ワープロソフト。**プリンタをつなげば、ミスターPCはその日から本格ワープロに変身。熟語変換の実力でパーソナルな文書作成に大活躍します。

ミュージシャンが表現力に飛びついた。 **生の迫力、FM音源デジタルシンセ内蔵。**いろいろな楽器の音や効果音を、パソコンとは思えないリアルさで表現するFM音源の

機能仕様 ●CPU/μPD780C-1(Z80コンパチブル)サブCPU×3●ROM/144バイト(BASIC32Kバイト×2漢字ROM32Kバイト他)●RAM/65Kバイト(含FDバッファRAMIKバイト)●マイクロフロッピィディスク/320Kバイト ドライブ1ドライブ標準実装●キーボード/赤外線方式ワイヤレスリモコン(ケーブル接続可)●表示文字/最大80文字×25行、15色●表示文字/456種+漢字1024文字●グラフィック機能 640×200ドット(15色中4色)、320×200ドット(15色)他●音楽機能/FM音源8オクターブ3重和音+PSG8オクターブ3重和音●音声合成機能内蔵(音階付)●スーパーインポーズ機能内蔵●リアルタイマー内蔵(バッテリーバックアップ)●寸法:本体360(W)×345(D)×90(H)、キーボード330(W)×195(D)×32(H)、テレビ360(W)×400(D)×337(H)

ソフト一覧 ■ソフト ●EFORM T 3,500円 D5,000円〈A〉●CHOPLIFTER/Ⓓ6,800円〈A〉●ボルガード/Ⓣ4,500円Ⓓ6,800円〈B〉●フラッピィPart2 T 4,500円 Ⓓ6,800円〈B〉●ゼビウス/T 予定 D 予定〈C〉●続・黄金の墓 D 6,200円〈D〉●ユーカラDB/Ⓓ予定〈E〉●ハーリィFOX/Ⓣ4,200円〈F〉●エキサイト麻雀/T 4,000円 D 6,800円〈G〉●サンダーフォース/Ⓓ6,900円〈G〉●フラズマライン T 4,800円 D 6,900円〈G〉●Dr.スランプバブル大作戦/Ⓣ3,600円〈H〉●頭脳4989/Ⓣ4,800円〈H〉●マイ英語レッスン/Ⓓ19,800円〈I〉●3DゴルフシミュレーションSR/Ⓣ4,000円 D 6,800円〈J〉●ジャン狂/D 6,800円〈K〉●野球狂 D 6,800円〈K〉●リザード/Ⓣ4,800円〈L〉(Ⓣ:テープ Ⓓ:3.5インチディスク) ■書籍 ●Mr.PCテクニカルコレクション/1,900円〈M〉●P6おもしろブックス1かんたんBASIC構座/680円〈N〉 ■発売元 〈A〉システムソフト☎092-714-6236 〈B〉デービーソフト☎011-251-7462 〈C〉電波新聞社☎03-445-6111 〈D〉ストラットフォード☎0488-85-5222 〈E〉東海クリエイト☎03-456-4610 〈F〉マイクロキャビン☎0593-51-6482 〈G〉テクノソフト☎0959-33-5555 〈H〉エニックス☎03-336-4251 〈I〉データーポップ☎03-461-1848 〈J〉T&Eソフト☎052-773-7770 〈K〉ハドソン☎03-234-4996 〈L〉クリスタルソフト☎06-326-8150 〈M〉秀和システムトレーディング☎03-470-4941 〈N〉エーアイソフト☎03-447-7308

同 時 新 発 売 さ ら に 洗 練 さ れ て 新 登 場

あのPC-6001mk II が生まれ変わりました これまでの実績を受けついで、より大きく飛躍。
Mr.PCとほぼ同一の基本仕様、クラス最高の実力でさらに使いやすくなりました。

NECパーソナルコンピュータ PC-6000シリーズ **PC-6001mkIISR**(マーク) 本体標準価格 89,800円

デジタルシンセをはじめて内蔵しました。

デザイナーが、アートセンスに脱帽した。 **カラフルな15色細密カラーグラフィック。**美しさ抜群のカラーグラフィック。640×200ドット(4色/15色中)または320×200ドット(15色)というクラス最高の本格派です。

助教授が博覧強化に驚いた。 **大容量3.5インチディスク内蔵。**ぼう大なデータをすばやく処理できる3.5インチディスクドライブを1ドライブ内蔵。大容量320KB/ドライブの記憶力で、応用範囲を一挙に広げます。

NEC テレビパソコン

Mr. PC

新発売

- パーソナルコンピュータ(本体・キーボード)PC-6601SR標準価格155,000円
- ディスプレイテレビPC-TV151標準価格94,800円
- ボディカラー:ブラックメタリック/ワインレッド

NEC PERSONAL COMPUTER

高性能はヒトをやさしくする。
NECのパソコンファミリー

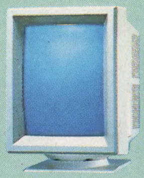
国内実績 No.1

PC-2000シリーズ/PC-6000シリーズ PC-6001mkII/PC-6000シリーズ PC-6001mkIISR/PC-6600シリーズ PC-6601
PC-6600シリーズ PC-6601SR/PC-8000シリーズ PC-8001mkII/PC-8200シリーズ/PC-8800シリーズ PC-8801mkII
PC-100シリーズ/PC-9800シリーズ PC-9801E/PC-9800シリーズ PC-9801F/PC-9800シリーズ PC-9801m2/N5200 モデル05mkII

日本電気グループ　NECパソコンインフォメーションセンター　〒108 東京都港区三田三丁目14-10(明治生命三田ビル)……………☎(03)452-8000　※電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

それぞれの頭脳(パソコン)に、

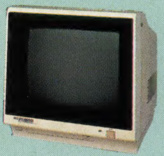


❺14型高解像度カラーディスプレイPC-KD651
標準価格……198,000円

❻14型高解像度カラーディスプレイ PC-KD351
標準価格……99,800円

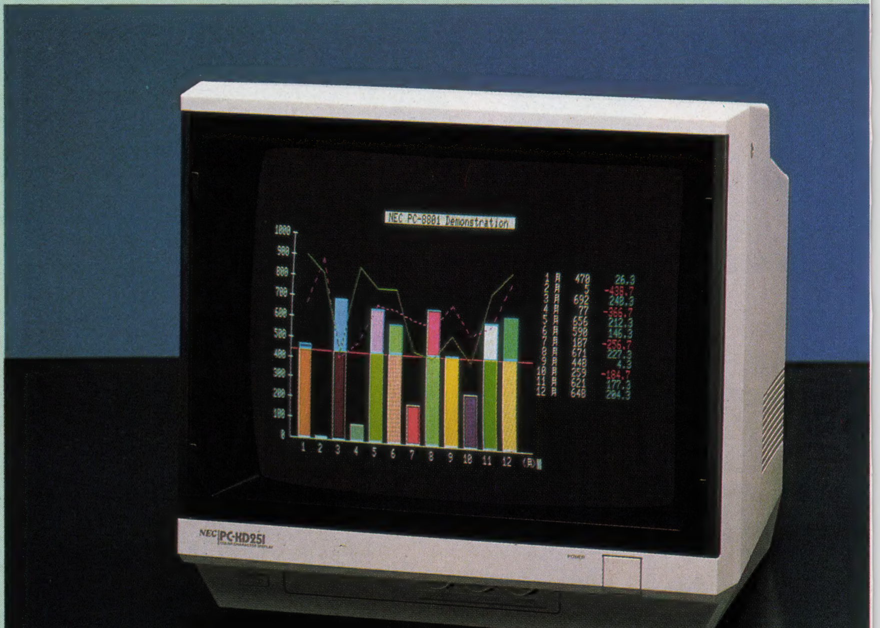
❼14型カラーディスプレイ PC-60M43
標準価格……65,800円

❽12型高解像度カラーディスプレイ PC-KD301
標準価格……89,800円

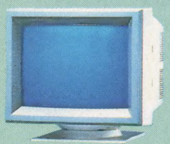


❾12型カラーディスプレイ PC-KD201
標準価格……59,800円

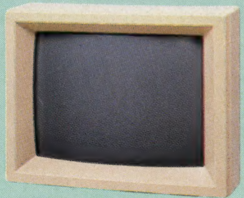
❿12型カラーディスプレイ PC-6042K
標準価格……56,800円



❷14型カラーディスプレイ PC-KD251
標準価格……………………67,800円



⓫14型高解像度モノクロディスプレイ PC-MD651
標準価格……59,800円



14型カラーディスプレイ PC-KD851 新発売
標準価格……………………158,000円

優れた頭脳には、それにふさわしい顔があります。
コレと思うパソコンを選んだら、
ピッタリくるディスプレイを選びましょう。

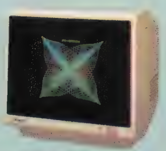
ドットピッチ　0.31mm
解像度　640ドット×400ライン
リニア／TTL信号切替
PC-8801MKIISR専用

型式	サイズ	ブラウン管色	表示文字例			入力信号方式	ドットピッチ	適応機種								☆は高解像度	標準価格(円)
			文字数	文字×行	ドット			PC-100	PC-9801E F	PC-8801mkII	PC-8001mkII	PC-6601SR	PC-6001mkIISR	PC-6601	PC-6001mkII		
①PC-KD551	14	カラー	2000(最大4050)	80×25	5×7	RGB	0.39		○	○						☆	118,000
②PC-KD251	14	カラー	2000	80×25	5×7	RGB	0.48		○1.2	○ 1	○	○	○	○	○		67,800
③PC-8853N	14	カラー	2000(最大4050)	80×25	5×7	RGB	0.31		○	○						☆	168,000
④PC-KD552	14	カラー	2000(最大4050)	80×25	5×7	RGB	0.43		■	○							112,000
⑤PC-KD651	14	カラー	2880	横置90×32 縦置64×45	8×16	アナログRGB	0.31	○								☆	198,000
⑥PC-KD351	14	カラー	2000	80×25	5×7	RGB	0.39		○ 1.2	○ 1	○	○	○	○	○	☆	99,800
⑦PC-60M43	14	カラー	800	40×20	7×9	RGB	0.7		△ 1.2	△ 1	△	●	●	●	●		65,800
⑧PC-KD301	12	カラー	2000	80×25	5×7	RGB	0.36		○ 1.2	○ 1	○	○	○	○	○	☆	89,800
⑨PC-KD201	12	カラー	800	40×20	7×9	RGB	0.63		△ 1.2	△ 1	△	●	●	●	●		59,800
⑩PC-6042K	12	カラー	800	40×20	7×9	コンポジット	0.63					○	○	○	○		56,800

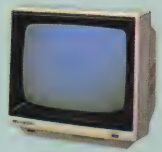
(注1)△印は別売ケーブルPC-8091Kが必要です。(注2)●印は15色表示が可能です。(注3)■印は漢字第2水準の場合、文字が見えにくくなる場合があります。
1.…縦200ライン表示です。2.…Text画面での漢字の取扱いはできません。

PC-2000シリーズ／PC-6000シリーズ PC-6001mkII／PC-6000シリーズ PC-6001mkIISR／PC-6600シリーズ PC-6601／PC-6600シリーズ PC-6601SR／PC-8000シリーズ PC-8001mkIISR
PC-8200シリーズ／PC-8800シリーズ PC-8801mkIISR／PC-100シリーズ／PC-9800シリーズ PC-9801E／PC-9800シリーズ PC-9801F／PC-9800シリーズ PC-9801M2／N5200 モデル05mkII

それぞれの顔(ディスプレイ)。



❸14型高解像度カラーディスプレイPC-8853N
標準価格……… 168,000円



⓬14型高解像度モノクロディスプレイ PC-8851
標準価格……… 58,800円

⓭12型高解像度モノクロディスプレイ PC-8841
標準価格……… 44,800円

⓮12型グリーンディスプレイ PC-8050N
標準価格……… 29,800円

⓯12型アンバーイエローディスプレイ PC-8047
標準価格……… 46,800円

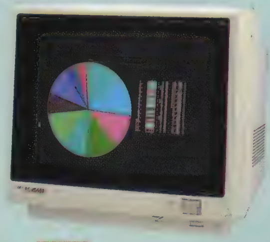
⓰9型グリーンディスプレイ PC-8046
標準価格……… 35,800円

❶14型高解像度カラーディスプレイ PC-KD551
標準価格………………………118,000円

⓱12型グリーンディスプレイ PC-6041
標準価格……… 36,800円

新発売
⓲14型カラーディスプレイ PC-KD252
標準価格………67,800円

NECでは、すべての人が自分に合った機種を見つけられるように、
パソコン、ディスプレイとも豊富なラインナップを用意しています。
あなたに合った、最適の組み合わせを見つけてください。



❹14型カラーディスプレイ 新発売
PC-KD552
標準価格…………………………112,000円

新発売
⓳15型ディスプレイテレビ PC-TV151
標準価格………94,800円
（ブラックメタリック・ワインレッドの2色があります。）

型式	サイズ	ブラウン管色	表示文字例			入力信号方式	ドットピッチ	適応機種								☆は高解像度	標準価格(円)
			文字数	文字×行	ドット			PC-100	PC-9801E F	PC-8801mkII	PC-8001mkII	PC-6601SR	PC-6001mkII SR	PC-6601	PC-6001mkII		
⑪PC-MD651	14	モノクロ	2880	横置90×32 縦置64×45	8×16	輝度・同期セパレート	—	○								☆	59,800
⑫PC-8851	14	モノクロ	2000 (最大4050)	80×25	5×7	コンポジット	—		○	○						☆	58,800
⑬PC-8841	12	モノクロ	2000 (最大4050)	80×25	5×7	コンポジット	—		○	○						☆	44,800
⑭PC-8050N	12	グリーン	2000	80×25	5×7	コンポジット	—		○1.2	○1	○	○	○	○	○		29,800
⑮PC-8047	12	アンバーイエロー	2000	80×25	5×7	コンポジット	—		○1.2	○1	○	○	○	○	○		46,800
⑯PC-8046	9	グリーン	2000	80×25	5×7	コンポジット	—		○1.2	○1	○	○	○	○	○		35,800
⑰PC-6041	12	グリーン	2000	80×25	5×7	コンポジット	—		○1.2	○1	○	○	○	○	○		36,800
⑱PC-KD252	14	カラー	2000	80×25	7×7	RGB	0.50		△	△	△	●	●	●	●		67,800
⑲PC-TV151	15	カラー	2000	80×25	7×7	RGB	0.49		△	△	△	●	●	●	●		94,800

新しいパソコンライフを鮮明に映し出すNECのディスプレイ群。

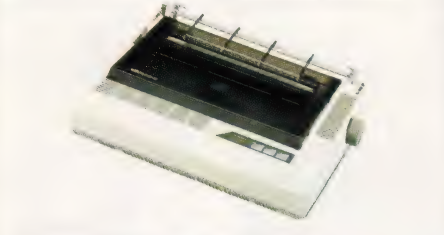
高性能はヒトをやさしくする。
NECのパソコンファミリー

国内実績 No.1

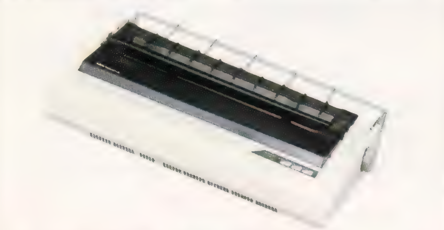
日本電気グループ　NECパソコンインフォメーションセンター
〒108 東京都港区三田三丁目14-10（明治生命三田ビル）………☎(03)452-8000
※電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

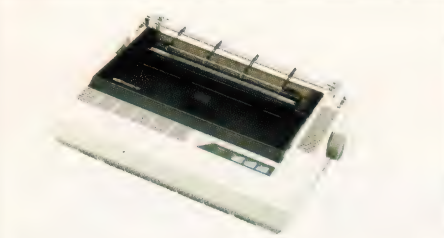
C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション



NM-9300S（80桁） 価格253,000円



NM-9400S（136桁） 価格310,000円



NM-9100II（セントロニクスインタフェース）198,000円
NM-9110II（シリアルインタフェース） 213,000円

先進機能でパワーアップ。NM-9300S/9400S新登場。

大好評NM-9300／9400に、"S"バージョンが新登場しました。24ドット化に対応した1/180インチ基本改行ピッチを採用。性能・機能もさらにアップし、PCシリーズパソコンへの接続、市販アプリケーションソフトでの使用がより広範囲に行えます。

●特殊文字（JIS規定外）440種のサポート●外字登録半角文字エリアのサポート●ビットイメージ（1440ドット/8インチ）信号処理速度のアップ●PC-100、PC-9801シリーズ、PC-8801シリーズで縦横比1：1の画面ハードコピーモードを有しています。●レターフェース24×24ドット、ドットピンチ1/180インチ●縦横拡大文字印字

機能アップで新発売、18ピン漢字プリンタ。

ご愛顧いただいておりますNM-9100（18ピン漢字プリンタ）に、オートローディングなどの新機能を追加した新機種NM-9100IIがデビューしました。

●オートローディング●縦・横2倍拡大文字（4倍文字）●漢字縦横書き●紙送りプッシュ/プルトラクタの切換可能●赤/黒2色印字●外字登録256文字
※（1）NM-9100IIには信号ケーブルが添付されています。
（2）第二水準漢字ROMは使用できません。

PC-8001MK-II、PC-8801（MK-II）、PC-9801、E、F、PC-100にはNM-9100II、9300S、9400S が接続できます。

NECミニエース漢字ライタ
NM-9000シリーズ

日本電気株式会社
伝送複合システム本部 量販推進部
〒108 東京都港区三田1丁目4-28（三田国際ビル）☎（03）456-5111

資料請求券
マイコン3月号
NM

TOSHIBA

想い、つづれるMSX

ワープロソフト内蔵で東芝から新・登・場

有希子のポエム、初体験。

岡田有希子

春一番が吹けばキック・オフ!さっそくMSXをレベルアップ。
パソピアIQなら64KBがフルに使えるし、ワープロだってOK。
もちろんゲーム・学習もバッチリ。
初心者からマニアまで、みんなで楽しめます。

東芝ホームコンピュータ 64Kバイト HX-21 ¥79,800

(漢字ROM+プリンタで即、ワープロに変身。)

本体があれば漢字ROMとプリンタだけで日本語ワードプロセッサがOK!ワープロソフト内蔵ならではのカンタン・システムです。

漢字ROMカートリッジ HX-M200 ¥29,800
ドットプリンタ HX-P550 ¥84,800

- ●日本語ワープロソフト内蔵(別売漢字ROM必要)
  「漢字君」が内蔵されているので、漢字ROMとプリンタを組み合わせるだけで即、日本語ワープロに変身。
- ●臨場感あふれるステレオ音声出力を装備。
  ゲームわくわく、学習いきいき。迫力2倍で楽しめます。
- ●画像が選べる映像3出力を内蔵(HX-21、22)。
  鮮明画像を満喫。RGB・RF・コンポジット端子付き。
- ●64KBがフルに使える拡張BASICを搭載。
  RAMディスク、プリンタスプーラ機能でマニア大満足。
- ●RS-232Cインタフェースを装備(HX-22)。
  電話でコンピュータ・コミュニケーションが楽しめます。
- ●システムアップがさらに便利に。上・背面のダブルスロットタイプ。
- ●AV志向の先進デザイン。操作性にすぐれた本格的キーボード。
- ●ゲームに学習にホームユースに、多彩に揃ったソフトコレクション。

らくらくマスター 春。Kick Off

「有希子のパソコン・ゼミ」もれなくプレゼント!

期間:2月1日〜3月31日

期間中、パソピアIQ(全機種対象)を買うと、ナントもれなく『有希子のパソコン・ゼミ』がもらえちゃう!中身はバッチリ。初心者にもマニアにも、すぐに役立つパソコンガイド。

新登場(HX-20シリーズ)

64Kバイト HX-20 ¥69,800
64Kバイト HX-22 ¥89,800
64Kバイト HX-21 ¥79,800

●64Kバイト HX-10DPN ¥69,800 ●64Kバイト HX-10DP ¥67,800

※MSXマークはマイクロソフト社の商標です。

PASOPIA IQ MSX

資料のご請求は 〒105 東京都港区芝浦1-1-1 株式会社東芝 ホームコンピュータ営業部☎03(457)3777

資料請求券 マイコン 3月号

先端技術をくらしの中に…E&E(エネルギーとエレクトロニクス)の東芝

走りの違いで選ぶ シャープのパソコン、MZ。

QDって、スゴイ！この実感はパソコンに詳しい人ほど強いようです。あの"サンダーフォース"もナント8秒のスピードスタート、イライラ待つ時間に耐えてきたマニアには、このスピードはなんとも魅力に違いありません。もう長いプログラムもコワくない。趣味に遊びに仕事に熱中。これからはダンゼン、QDです。

パーソナルコンピュータ

MZ-1500

標準価格 89,800円

◀写真の14型カラーディスプレイMZ-1D15B標準価格72,000円はオプション。画面はハメコミ合成です。

ゲームも仕事もスピードスタート

クイックディスク(QD)

フロッピーの高速性とカセットの経済性を備えた新しい記憶装置です。プログラムやデータを読み取るスピードは、何とカセットの約30倍（当社2000ボーのデータレコーダ比)、もう気持ちの乗りも違ってきます。

キャラクタづくりも自在、きわだつグラフィック

PCG1000文字

グラフィックはひと味違うクリエイティブ設計。1000文字のPCGまたは320×200ドット8色フルグラフィック＋24文字のPCGが使い分けられ、目的に合わせてオリジナルグラフィックが存分に駆使できます。

音楽演奏だってお手のもの

PSG2チャンネル

パソコンをよりクリエイティブに活用するためのサウンド機能として6オクターブ3重和音のPSGを2チャンネル内蔵。6重和音の音楽と2つの効果音が楽しめ、音楽演奏、サウンド効果にグンと厚みを増してきます。

日本語表示、ワープロへの活用も

漢字対応QD-BASIC

漢字対応BASICをはじめ、漢字ROMボード(オプション)、辞書ROMボード(オプション)のサポートなど、ワープロへの対応も考慮した日本語処理環境を誇ります。

上達に合わせて進化する

64KBオールRAMのクリーン設計

BASIC以外の言語への発展性を秘めた、いわばあなたの上達に合わせて進化するシステム設計です。

能力をグンとアップさせる

RAMファイル(オプション)

瞬時呼び出しが可能な64KBの記憶装置。プログラム作成時のデバッグやアドベンチャーゲームなど、画面の高速アクセスを必要とする用途にうってつけです。

おしゃべりもOK

ボイスボード(オプション)

34種の豊富なメッセージを登録。ゲームやエラー時の楽しい音声メッセージとして利用できます。もちろん、BASICでもVOICE文がサポートされています。

買ったその日から即使える

実用ソフトつき

「住所録」、「パターンエース」、「ミュージックエース」、「デモエース」と、興奮度120%の4つのソフトをバンドル。手にしたその日から楽しめます。

■ステップアップできる3系統のCRT端子 ■カナはアイウエオ順、機能性に徹した使いやすいキーボード ■ジョイスティック端子2個装備 ■2モードのプリンタインターフェイス装備 ■汎用インターフェイス1スロット装備〈主なオプション〉●RAMファイルMZ-1R18 標準価格18,000円●ボイスボードMZ-1M08 標準価格10,000円●漢字ROMボードMZ-1R23 標準価格19,800円●辞書ROMボードMZ-1R24 標準価格22,000円●シリアルプリンタMZ-1P14 標準価格54,800円

QDソフト、7種類セットで好評発売中!

家族みんなで楽しめる「JOY JOY PACK」MZ-5A001 標準価格16,800円

①日本語ワープロ「簡々漢」②「マリオブラザーズスペシャル」
③「野球狂」④「エンターテイナー」⑤「ホームダイアリー」
⑥「パーティーメーカー」⑦「BASIC学習ソフト」

TV提供番組「パソコンサンデー」 毎週日曜日、MZ-1500を使った楽しい講座好評放映中.!!

●テレビ大阪/テレビ東京/テレビ愛知9:30〜10:00●秋田テレビ/福島テレビ/テレビ静岡/びわ湖放送/奈良テレビ/テレビ和歌山/西日本放送/南海放送/沖縄テレビ/熊本県民テレビ/北海道放送/東北放送/新潟放送/長野放送/石川テレビKBS京都/広島テレビ/テレビ西日本/山梨放送

★「パソコンサンデー第6期テキスト」980円 新紀元社より絶賛発売中.!!

「パソコンサンデー」スクーリングのお知らせ…●講習場所:シャープ東京支社パソコン教室☎03(260)1161●日時:2月26日(火)・3月14日(木) 各PM5:00〜8:00・3月30日(土) PM2:00〜5:00●定員:各20名(定員になり次第締切ります)●受講料:1,000円

シャープ株式会社 本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)●お問い合わせは…本社内国内産機営業本部まで。

資料請求券 MZ-1500 マイコン 3係

SHARP

これなら長くつき合える。

MZ-2200は、各種言語やソフトウェアが自由に入れ換えできる〝クリーン〟設計。その特長を存分に発揮させるためのシステムソフトも各種サポート。自由自在のシステムチェンジでPASCALマシンにも開発マシンにも……、いわばいつも新機種としてつき合えるロングセラーモデルです。加えてMZ-2000で蓄積された膨大な数のアプリケーションソフトもそのまま使用できるなど、優れた市販ソフト環境。MZ-2200なら実用的で楽しいコンピュータの世界が約束されています。

〈MZ-2200の主な特長〉●データレコーダ（MZ-1T02 標準価格19,800円）、クイックディスクドライブ（MZ-1F11 標準価格24,800円）、ミニフロッピーディスクドライブ（MZ-1F07 標準価格158,000円）と選べる3系統の外部記憶●アドレス空間64KBオールRAM、応用自在のクリーンメモリシステム●本体だけでなく周辺機器をも含めたシステムコストパフォーマンスを徹底して追求した経済設計●8色カラーコントロールをはじめとしたハイレベルなグラフィック機能●16ビットへの対応も考慮した先進設計●4スロットの拡張ユニット標準装備●操作性を重視した前面コントロール（IPLスイッチ、リセットスイッチ、音量ボリウム）

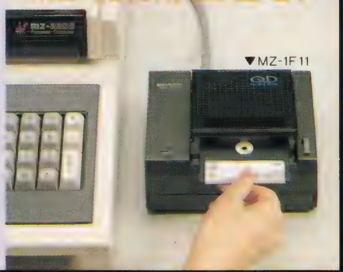
※テープベースでMZ-2200をご使用の場合はデータレコーダMZ-1T02が必要です。※クイックディスクドライブとの接続には、オプションのクイックディスクインターフェイス（MZ-1E18 標準価格9,800円）が必要です。

MZ-2200

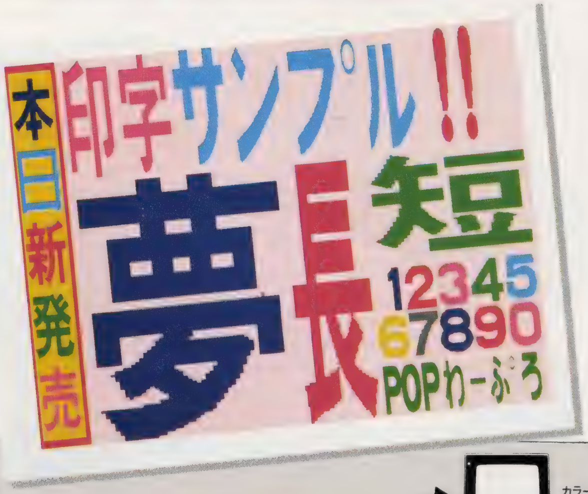
パーソナルコンピュータ　　標準価格128,000円

▲写真のカラーディスプレイはオプションです。
画面はハメコミ合成で、ハドソン制作の「シルクロード」より。

MZ-2200用QD登場！



カラーPOPが手軽にできる、MZ-2200を使ったパソコンPOPワープロ新登場。



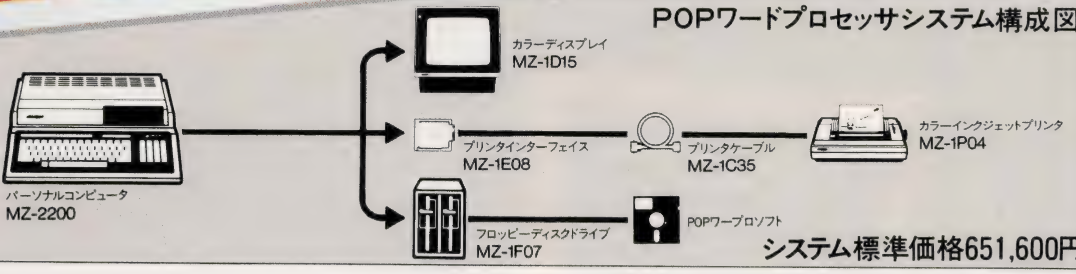
ベストセラーのパソコンMZ-2200を使って簡単にカラフルなPOPやチラシ、ビデオのタイトルなどを作成できるPOPワードプロセッサシステムの登場です。このPOPワープロなら、文字の大きさも自由自在に拡大縮小できるため、ひとつの文字をさまざまな形にデザインすることが可能。また操作はすべてキーに定義されており、ディスプレイを見ながらゲームをする感覚で簡単に使用できます。しかもカラーインクジェットプリンタの採用により、手書きにはないカラフルで美しいPOPがスピーディに仕上がります。

〈応用例〉●ポスター ●店頭POP ●チラシの原稿 ●メニュー●ビデオのタイトル●プライスカード●スローガンの掲示等。

〈特長〉●最大200×175mmから最小10×10mmまで文字の大きさ自由自在●8色のカラフルなPOP作成可能●画面を見ながらの自在なデザイン、レイアウト●バックカラーは選べる64色●漢字1000文字内蔵●作成したPOPデータの保存が可能●縦書き、横書き可能●必要なPOPを必要な枚数だけ自動的に印刷●プリンタへの出力時にはPOPを横へ3段階の拡大・縮小可能●機能の選択はすべて覚えやすいワンキー入力

●開発元：㈱ダイツー☎06(344)5150

POPワードプロセッサシステム構成図



システム標準価格651,600円

新しい言語にチャレンジしてみよう

インタープリタ PASCAL

カセットベースで即実行型とするためインタープリタ方式を採用、BASICのように簡単に扱えるPASCALです。再帰的記述や構造的アルゴリズム設計など標準PASCALの機能はほとんどもっており、構造化プログラミング学習に最適、これからPASCALを学ぼうという人にぜひ使っていただきたいソフトです。

●MZ-1Z004(MZ-2200/2000用・テープバージョン) 標準価格12,000円

MZ-LOGO

LOGO(ロゴ)はアメリカで開発され、いま世界中で話題の新言語。60°曲がって5歩進め…とか、同じ四角をくり返せ…とか、複雑な図形も人間の考える通りにいとも簡単に描くことができ、初めてパソコンにふれる人にとって、もっともふさわしい言語だともいわれています。コンピュータの知識がなくてもOKです。

●MZ-LOGO(MZ-2200/2000用・テープバージョン) 9,800円 ㈱日本ソフトバンクより発売中。☎03(263)3690

さすがMZ、BASICもここまで多彩に

漢字カラーQD BASIC

●MZ-5Z007 標準価格9,800円(MZ-2200/2000用・QDバージョン)
※QDインターフェイス同梱

漢字COLOR DISK BASIC

●MZ-2Z021 標準価格5,000円(MZ-2200/2000用・ディスクバージョン)

Hu BASIC

●10,000円(MZ-2200/2000用・テープバージョン)
供給元：ハドソン ☎011(821)1538

dB-BASIC

●5,000円(MZ-2200/2000用・テープバージョン)
供給元：デービーソフト ☎011(251)7462

Super Color BASIC

●4,000円(MZ-2200/2000用・テープバージョン)
供給元：マイコンシステム企画 ☎06(704)9923

HIMEJI BASIC V2.0

●10,000円(MZ-2200/2000用・ディスクバージョン)
供給元：野島電機 ☎0792(92)0647

漢字BASICコンバータ

●18,000円(MZ-2200/2000用・ディスクバージョン)、13,000円(テープバージョン) 供給元：スガヤ無線 ☎0545(61)1417

※シャープのサポート以外のソフトについては各システムハウスにお問い合わせください。

■倍精度テープBASIC
MZ-1Z003 標準価格 7,000円
(MZ-2200/2000用・テープバージョン)

■倍精度ディスクBASIC
MZ-2Z003 標準価格12,000円
(MZ-2200/2000用・ディスクバージョン)

■RS-232C/GP-IBコントロールBASIC
MZ-1Z010 標準価格 9,500円
(MZ-2200/2000用・テープバージョン)

■ディスクBASIC
MZ-2Z001 標準価格10,000円
(MZ-2200/2000用・ディスクバージョン)

■カラーディスクBASIC
MZ-2Z002 標準価格12,000円
(MZ-2200/2000用・ディスクバージョン)

マシン語開発にもばっちり対応

マシンランゲージ

マシン語のプログラムを入力したり、見たり、動かしたりできるマシン語モニタプログラム。MZ-2200/2000に付属のマシン語モニタの機能を強化した16のコマンドや簡単なデバッグ機能ももっています。マシン語サブルーチンの作り方などを学習中の人に最適な使いやすいプログラムです。

●MZ-1Z006 標準価格7,000円(MZ-2200/2000用・テープバージョン)

システムプログラム

マシン語プログラムを開発するためのアプリケーションパッケージで、27種のコマンドを持つエディタ/マクロアセンブラ・K/C、1200→2200/2000コンバータ、リンカ、22種のコマンドをもつシンボリックデバッガ、PROMフォーマッタといったシステム開発に欠かせない4本のテープから成っています。

●MZ-1Z005 標準価格25,000円(MZ-2200 2000用・テープバージョン)

フロッピーDOS

ディスクによるプログラム開発を容易にする本格的ツール。Z80の命令をフルに利用し、メモリ効率やスピードもアップ。さらにスクリーンエディタ、Z80アセンブラ、リンカ、デバッガ、PROMフォーマッタを持つ他、実数型と整数型のふたつのBASICコンパイラという高水準ソフトも付属しています。

●MZ-2Z004 標準価格50,000円(MZ-2200 2000用・ディスクバージョン)

シャープ株式会社 本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表) ●お問い合わせは…本社内国内産機営業本部まで。

資料請求券 MZ-2200 マイコン 3係

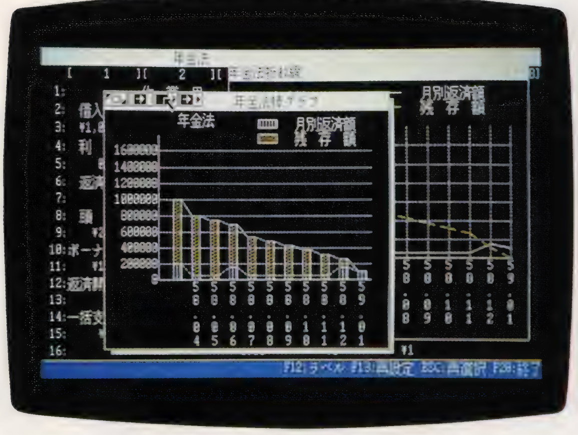
SHARP

読みの深さが違ってくる。

MZ-6500シリーズ

▲写真はMZ-6545。カラーディスプレイ、チルトスタンドおよびプリンタはオプションです。画面はハメコミ合成です。

▼統合化ソフトTODAY



▼日本語ワードプロセッサ

どんどん発展するMZ-6500/5500ソフトウェア環境

ジャンル	ソフト名称	標準価格 MZ-6500	標準価格 MZ-5500	開発元または問い合せ先	Tel.
ワープロ	ユーカラ	———	28,000	東海クリエイト	03-456-4610
	ユーカラ・ターボキット	———	8,000		
	ビーナス	120,000	75,000 ※1	パーソナルメディア	03-490-8841
	SUPER WORD 弘法	———	49,800	リードレックス	03-464-1241
	シスワード mini	———	19,800	システムサポート京都	075-343-4728
	日本語ワードプロセッサ	49,800	49,800	シャープ	———
	WORD STAR	———	125,000	マイクロプロ・ジャパン	03-423-4901
	MAIL MERGE	———	38,000		
	SPELL STAR	———	63,000		
	PEACH TEXT	87,000	87,000	MSA	03-486-1411
	Spelling Proofreader	52,000	52,000		
簡易言語	漢字 MICRO PLAN	———	160,000	アイク・コンピュータ	06-245-5921
	d BASE-2(カナ)	———	238,000		
	d BASE-2(漢字)	———	268,000		
	d BASE-2(漢字) セルフレッスンガイド	———	18,000		
	DATA BASE 4	288,000	———		
	ALL MIGHTY	———	65,000	ソフトウェアテクノロジー	03-496-2897
	DATA BOX 2	———	65,000	リードレックス	03-464-1241
	DATA ACE レベル1	———	98,000	ソフト工学研究所	03-251-1195
	DATA ACE レベル3	275,000	275,000 ※2		
	Hu CAL	———	19,800	ハドソン	011-821-1538
	TODAY	68,000	68,000	シャープ	———
	PERSONAL PEARL	90,000	90,000	MSA	03-486-1411
	SUPER CALC 2	80,000	80,000		
	OFFICE PAK 210	160,000	160,000		
	Micro REPO-86	150,000	150,000	日本ユニバック情報システム	03-587-8111
	i BASE 1・2・3	39,000	39,000	OAテック	0564-53-9400

※1 V-RAM192KB必要　※2 ハードディスク必要

ジャンル	ソフト名称	標準価格 MZ-6500	標準価格 MZ-5500	開発元または問い合せ先	Tel.
業務パッケージ	販売・仕入・在庫管理	200,000	200,000	リードレックス	03-464-1241
	財務会計	200,000	200,000		
	給与計算	200,000	200,000		
	リストくん	———	29,800	システムサポート京都	075-343-4728
	販売管理(明才くん)	250,000	250,000		
	財務会計(会計さん)	250,000	250,000		
	おとくいさん	48,000	48,000	パールビジネス	075-331-2291
	あきない(バージョンA)	———	600,000		
	あきない(バージョンB)	500,000	———		
	マトリクス財務会計	———	128,000	ハドソン	011-821-1538
	成績管理システム	———	39,800	オーク	075-391-0391
	PBMS 在庫管理	330,000	330,000	MSA	03-486-1411
	販売管理	330,000	330,000		
	財務管理	330,000	330,000		
	購買管理	330,000	330,000		
	給与計算	330,000	330,000		
	社会保険	140,000	140,000		
	micro MULVA 2	80,000	80,000		
	株価チャートディスプレイ	———	28,500	ウスイパソコンセンター	0764-21-4181
	名簿管理	10,000	———	SBCソフトウェア	03-353-9241
	顧客管理	50,000	———		
	販売管理	200,000	———		
	在庫管理	200,000			
通信ネットワーク	3270 エミュレーション	80,000	80,000	シャープ	———
	3780,3741 エミュレーション	80,000	80,000		
	JCA 手順・集配信	30,000	30,000		
	ASYNC ファイル転送	30,000	30,000		
	PCOM	98,000	98,000	パーソナルビジネスアシスト	03-442-7070

複数のデータを一度に表示できるマルチウインドウの16ビット。

たとえば、経営の分析にしても、書類の照合にしても、人はデータを比較検討しながら新しい発見を得ています。シャープMZは最大4画面が同時に表示できるマルチウインドウとペンを走らせる手軽さで入力できるマウスで応えました。机上に広げられたいろんな書類をスッポリ画面におさめて、あなたの思考のままに、書類を自由に出し入れしたり、比較検討。単なるデータ処理に終らない、まさに"読み"の深さが違ってくる革新の一台です。

〈MZ-6500シリーズの主な仕様〉●CPU:8086-2(クロック8MHz)●RAM:システムRAM 512KB、ビデオRAM 192KB●表示能力:ビットマップ表示方式による完全グラフィックディスプレイ、グラフィック/640×400ドット、画面数/8階調2画面(モノクロモード)、8色2画面(カラーモード)●内蔵インターフェイス:セントロニクス/CRT(コンポジット・RGB)/ミニFD/ハードディスク(MZ-6545のみ)/RS-232C(2ポート)●ソフトウェア:標準OS/漢字CP/M-86™、MS-DOS™・BASIC/BASIC-2、BASIC-3〈アプリケーション〉
●統合化ソフトTODAY…MZ-2Z029 標準価格68,000円 ●日本語ワードプロセッサ…MZ-2Z031 標準価格49,800円
●IBMフォーマット変換…MZ-4Z001 標準価格30,000円 ●MS-DOS™テクニカルマニュアルMZ-006J 標準価格20,000円 他

※漢字CP/M-86™は米国デジタルリサーチ社の、またMS-DOS™は米国マイクロソフト社の登録商標です。

MZ-5500シリーズ

▶写真はMZ-5521。カラーディスプレイ、チルトスタンドおよびマウスはオプションです。●画面はハメコミ合成です。

16ビットパーソナルコンピュータ
MZ-6500 シリーズ
MZ-6545 標準価格998,000円
〈10MBハードディスク1基・1.2MBミニフロッピー1基内蔵〉
MZ-6541 標準価格650,000円〈1.2MBミニフロッピー2基内蔵〉

16ビットパーソナルコンピュータ
MZ-5500 シリーズ
MZ-5521 標準価格388,000円〈256KバイトRAM標準装備・ミニフロッピー2基内蔵〉
MZ-5511 標準価格288,000円〈128KバイトRAM標準装備・ミニフロッピー1基内蔵〉
MZ-5501 標準価格218,000円〈128KバイトRAM標準装備〉

シャープ株式会社　本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表) ●お問い合わせは…本社内国内産機営業本部まで。

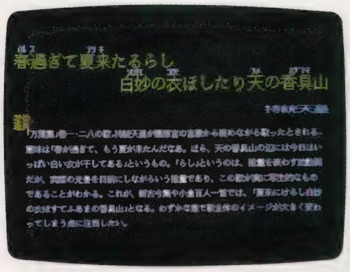
資料請求券 MZ-6500・MZ-5500 マイコン 3係

▲写真はModel 30です。画面はハメコミ合成です。

SHARP

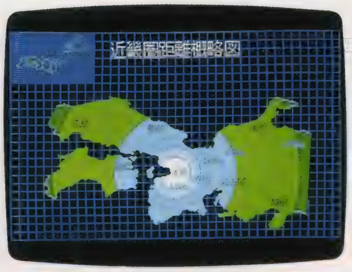
ィールドへ…ターボな走り。

ゲームやホビーだけでなく、文書作成やデータ処理、技術計算、ビデオ編集など、実務分野を一挙に拡大しました。



BASICで即ワードプロセッシング
新開発 漢字BASIC

新コンセプトの日本語処理機能を内蔵。プログラミング感覚でスピーディに文章がつくれ、プリンタ(オプション)をつなげば、美しい文書が作成できます。ビジネスはもちろん、教育、研究分野の各種レポートなどに幅広く活かせます。



説得力に差をつけるグラフィックス
640×400ドットフルカラー

なめらかな曲線、基本8色によるドット毎の緻密な色表現、漢字1000文字表示などハイレベルな表現が可能。ビジネスグラフやチャートの作成、高度なコンピュータグラフィックスなど新しいアート表現に幅広く活かせます。

実務ニューメディアとしてのビデオ編集
新開発SSS*方式デジタルテロッパ内蔵

(特許出願中)

ホームビデオを接続するだけでコンピュータ画像やスーパーインポーズ画像をそのまま録画。ホビーはもちろん、映像カタログ、ビデオPOP、ビデオ教材づくりなど……ビデオテープを新しいメディアとして実務に活かせます。 ※セパレートサブキャリアシステムの略

〈X1ターボの主な特長〉■漢字変換はカタカナ、ひらがな、ローマ字のいずれからでも可能■PRINT文やDATA文などにも直接漢字が書き込め、プログラムの作成、修正、訂正が容易■JIS第一水準漢字ROM標準実装■漢字V-RAM搭載により漢字1000文字を高速表示■高速定義を実現したユーザー定義のキャラクタゼネレータ■高速ペイント機能■新開発黒色スーパーインポーズ機能■最大85Kバイトのユーザーエリア、172Kバイトの大容量RAM■5インチ倍トラックミニフロッピー、8インチフロッピー、10MバイトハードディスクをBASICでサポート■マウス、RS-232Cなど充実したユーザーインターフェース■専用ディスプレイテレビは世界初、640×400/640×200ドットの自動切換えを実現■ユーザーフレンドリーを追求した多機能薄型キーボード■キー配列を50音順に変換可能

※Model 10では400モードフルカラー表示、デジタルテロッパ、マウス・RS-232Cインターフェイスはオプション。また、RAMは124Kバイト、ユーザーエリアは32Kバイトです。
※各画面は説明用に作成し、印刷製版で合成した写真です。ソフトは市販されておりません。

〈主なオプション〉

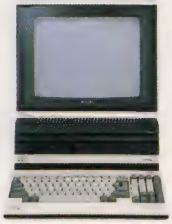
●増設用ミニフロッピーディスクドライブ(CZ-851C用)	CZ-51F	標準価格 39,800円
●ミニフロッピーディスクセット	CZ-501F	標準価格129,800円
●データレコーダ	CZ-8RL1	標準価格 24,800円
●漢字プリンタ	CZ-8PK2	標準価格134,800円
●ビデオマルチプロセッサ(近日発売)	CZ-8VP1	標準価格 59,800円
●パーソナルテロッパ	CZ-8DT2	標準価格 44,800円
●システム・ユーザー辞書(2D 5"FD版)	CZ-111SF	3月初旬発売

高速・高漢度
パソコンテレビ X1 turbo シリーズ |新|登|場|

Model 30(ミニフロッピーディスクドライブ2ドライブ内蔵)	パーソナルコンピュータ	CZ-852C	標準価格 278,000円
Model 20(ミニフロッピーディスクドライブ1ドライブ内蔵)	パーソナルコンピュータ	CZ-851C	標準価格 248,000円
Model 10(高速電磁メカカセットデータレコーダ内蔵)	パーソナルコンピュータ	CZ-850C	標準価格 168,000円
	15型カラーディスプレイテレビ	CZ-850D	標準価格 129,800円

▶カラーはそれぞれオフィスグレー(E)、ローズレッド(R)の2色があります

Model 20


Model 10

コミュニケーション・マガジン「それ行け!X1」年間購読予約受付中!!

X1シリーズの活用情報を満載。ユーザーズクラブ紹介やPROGRAM BOX、TALK & TALKなど読者投稿ページを中心に、周辺機器やソフト情報もいっぱい。X1ユーザー必読の楽しい雑誌です。偶数月発行・定価200円

〈申込方法〉…郵便振替にてお申し込み下さい。
●振込先:シャープ株式会社システム機器営業部 それ行けX1編集部 ●口座番号:大阪4- 11727
●金額:2,640円…(1部200円+送料240円)×年間6回 ●発送:お申し込み後の発行号より(例:4月発行号よりご希望の場合→2月末日締め切り)

シャープ株式会社 ●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部 大阪/〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表) 東京/〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表)またはシャープエンジニアリング㈱〒114 東京都北区東田端2丁目13番17号 ☎(03)893-4649へ

資料請求券 X1ターボ マイコン 3係

"体験X1"フレッシュフェア 2/21(木)〜4/20(土)

周辺機器やソフト情報を中心にX1シリーズの楽しい実演講習を開催いたします。ぜひ店頭で見て、触ってX1シリーズの世界を体験して下さい。

SHARP

成長が楽しみだ。

ホビーに、ビジネスに、パソコンは使いこなすにしたがって拡張意欲もわいてくるもの。ニュータイプX1Ck、X1Csはそうしたシステムアップに備えて、拡張I/Oポートを2ポート内蔵した発展型。さらにX1Ckでは、JIS第一水準漢字2965種を含む3707種の文字・記号を収納した漢字ROMまで標準実装。読みやすい漢字かな混り文での表現が自在で、活用範囲もぐんと拡がります。——コンピュータ画像とテレビ・ビデオなどの実写の映像を自在に重ね合わせるスーパーインポーズ機能。そして高速・多彩な強力グラフィック機能。世界に先駆けて映像表現に新領域を拓いたX1シリーズのあの優れたグラフィック能力はすべて継承。もちろんX1シリーズの豊富なソフトもそのまま使える、コンパチブル設計。あらゆる分野で、上達に合わせてどんどんシステムアップができる夢のマシンです。

漢字を使えば、活用がさらに拡がります。

※X1Cs、X1D、X1の場合は漢字ROM〈別売〉が必要です。

主なオプション

●ミニフロッピーディスクドライブ	CZ-801F(S/R)	標準価格198,000円	●カラープロッタプリンタ	CZ-8PP2(S/R)	標準価格 54,800円
●コンパクトフロッピーディスクドライブ	CZ-300F(S/R)	標準価格 79,800円	●パーソナルテロッパ	CZ-8DT2	標準価格 44,800円
●漢字プリンタ	CZ-8PK2	標準価格134,800円	●デジタルテロッパ	CZ-8DT	標準価格 89,800円
●漢字プリンタ	CZ-80PK(S/R)	標準価格123,800円	●ビデオマルチプロセッサ	CZ-8VP1(近日発売)	標準価格 59,800円
●ドットプリンタ	CZ-8PD2(S/R)	標準価格 79,800円	●漢字ROM(CZ-800C、802C、803C用)	CZ-8KR	標準価格 38,000円

発展OK X1cs

パーソナルコンピュータ CZ-803C 標準価格 119,800円
14型カラーディスプレイテレビ(シャドウマスクピッチ0.45mm)
CZ-801D 標準価格 99,800円
●X1Csにはローズレッド、メタリックシルバーの2色があります。

X1

パーソナルコンピュータ CZ-800C 標準価格 155,000円
14型カラーディスプレイテレビ CZ-800D 標準価格 113,000円
●X1にはローズレッド、メタリックシルバー、スノーホワイトの3色があります。

X1D

パーソナルコンピュータ+キーボード
CZ-802C
標準価格198,000円
14型カラーディスプレイテレビ
(マスクピッチ0.4mm)
CZ-802D 標準価格128,000円
●X1Dにはローズレッド、メタリックシルバーの2色があります。

●ディスプレイテレビCZ-800D、801D、802DはX1シリーズのすべてのコンピュータに組み合わせ可能。

豊富なX1のソフトが共通して使えるコンパチブル設計。

パソコンテレビ X1 シリーズ

〈X1シリーズの主な特長〉●メインCPUにZ80A(4MHz)、周辺コントロール用として2個のサブCPU搭載 ●大容量122KバイトRAM標準実装(CZ-802C、803C、804C) ●ユーザー定義のキャラクターゼネレータ、プライオリティ機能、座標変換機能などきわだつグラフィック能力●8オクターブ3和音のサウンドゼネレータ●日付、時刻、番組予約が可能なタイマーつきカレンダークロック内蔵 〈ディスプレイテレビ〉●小さな文字や細かな縞模様もくっきりと再現するファインピッチブラウン管採用●RGB入力端子、ビデオ入力・テレビ出力端子装備

シャープ株式会社 ●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部 大阪/〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表) 東京/〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表)またはシャープエンジニアリング㈱〒114 東京都北区東田端2丁目13番17号 ☎(03)893-4649へ

資料請求券 X1シリーズ マイコン 3係

シャープ株式会社 ●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部 大阪/〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表) 東京/
●シャープパーソナルコンピュータMZシリーズにはそれぞれ専用ディスプレイをご利用ください。●コンピュータとの接続には、オプションの接続ケーブルが必要です。詳しくは資料をご請求ください。

SHARP

	型番	標準価格	サイズ	色	ブラウン管	表示文字例 文字数※1	入力信号方式※2	ドットピッチ(mm)※3	備考
ディスプレイ	① 12M-312C	89,800円	12	カラー	高解像度ハイコントラスト	2000	RGB	0.38	Ⓒ
	② 12M-212C	99,800円	12	カラー	高解像度ノングレアハイコントラスト	2000	RGB	0.38	
	③ 14M-511C/B	59,800円	14	カラー	ファインピッチハイコントラスト	実 2000	RGB	(0.5)	Ⓑ Ⓓ
	④ 14M-512C	89,800円	14	カラー	高解像度ハイコントラスト	2000	RGB	0.39	Ⓑ Ⓓ
	⑤ 15M-412C	118,000円	15	カラー	高解像度ハイコントラストフラットスクエア	2000	RGB	0.39	チルトスタンド装備
	⑥ 20M-202C	175,000円	20	カラー	高解像度	2000	RGB	0.47	
	⑦ 12M-15B	29,800円	12	グリーン	高解像度P31ノングレアハイコントラスト	2000	コンポジット	——	
	⑧ 12M-314C	128,000円	12	カラー	高解像度セミブラックグレア	4050	RGBI	0.28	Ⓐ Ⓒ
	CU-12P1	118,000円	12	カラー	高解像度ハイコントラスト	4050	RGBI	0.28	Ⓐ Ⓒ Ⓓ
	CU-14P1	128,000円	14	カラー	高解像度ハイコントラスト	4050	RGBI	0.31	Ⓐ Ⓑ Ⓓ
	14M-522C	99,800円	14	カラー	高解像度ハイコントラスト	実 4050	RGBI	0.39	Ⓐ Ⓑ Ⓓ
	⑨ 15M-422C	118,000円	15	カラー	高解像度ハイコントラストフラットスクエア	4050	RGBI	0.39	Ⓐ Ⓑ Ⓓ
	⑩ MD-12P1	39,800円	12	グリーン	高解像度P31ノングレアハイコントラスト	4050	コンポジット	——	Ⓓ
	CU-14D1	108,000円	14	カラー	高解像度ハイコントラスト	実 4050/2000 ※4	RGB	0.39	スモークドフィルター装備 Ⓑ Ⓓ
ディスプレイテレビ	⑪ CZ-140DR(S)	89,800円	14	カラー	ファインピッチブラックストライプ	実 2000	RGB/コンポジット	(0.5)	
	⑫ CZ-801DR(S)	99,800円	14	カラー	ファインピッチブラックストライプ	2000	RGB/コンポジット	(0.45)	Ⓑ
	⑬ CZ-800DR(S·W)	113,000円	14	カラー	ファインピッチブラックストライプ	実 2000	RGB/コンポジット	(0.5)	
	⑭ CZ-802DS(R)	128,000円	14	カラー	高解像度ブラックストライプ	2000	RGB/コンポジット	(0.4)	Ⓑ
	⑮ CZ-150DS	98,000円	15	カラー	ファインピッチスクエア	実 2000	RGB/コンポジット	(0.48)	
	⑯ CZ-210D	179,000円	21	カラー	ファインピッチブラックストライプスクエア	実 2000	RGB/コンポジット	(0.52・中心部)	リモコン付
	⑰ CZ-142DS	74,800円	14	カラー	ファインピッチハイコントラスト	テレビグレイド	コンポジット	(0.5)	リモコン付

Ⓐ 16色表示可能(接続コンピュータ限定) Ⓑ チルトスタンド(別売)装着可能 Ⓒ スモークドフィルター(別売)装着可能 Ⓓ 接続ケーブル同梱 ※1 実＝実使用 ※2 RGBI＝インテンシティ信号付 ※3 ( )内はスリットピッチ
※4 640×400/640×200ドットの自動切換え

〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地☎(03)260-1161(大代表)またはシャープエンジニアリング㈱〒114 東京都北区東田端2丁目13番17号☎(03)893-4649へ

資料請求券
CRT
マイコン 3係

信頼と創造の富士通
ニュービジネス・
パソコンFM-16βをはじめ、
人気のパソコンがずらり。最新
ソフトも大集合で、2倍楽しい3日間。
パソコンFMフェスティバル大阪
●日時●
2/27㊌・28㊍・3/1㊎
12:00 18:00 10:00 18:00 10:00 17:00
●会場●
大阪城ホール
FM科学万博記念フェア
いま、キャンペーン参加店でFMシリーズのパソコンをお買いあげのお客さまに、「科学万博―つくば'85」のチケット1枚、または、パソコン専門誌6ヵ月間無料購読券のいずれかを、もれなくプレゼントします。くわしくは、お店でおたずねください。
●期間 2/23㊏～4/7㊐
※ただし、FM-Xは、対象外とさせていただきます。

富士通

3.5にして、神童となる。

3.5インチマイクロフロッピィ採用の400ラインモードマシン、登場。

世の中は、1も2もなく3.5インチ時代です。FMシリーズのニューモデル FM-77*L4*（エルフォー）は、3.5インチマイクロフロッピィ2ドライブ内蔵。しかも、400ラインモード標準サポート。そのうえ、メインメモリは128KB。もちろん、ソフトも使いほうだい。以上まとめて、ナイスプライス。と、パソコンファンなら、拍手喝采の新発売。あっというまに、キミも神童予備軍です。

新発売

時代の主流、3.5インチマイクロフロッピィ採用。
高い信頼性、豊富なソフト、ハンディサイズ、と大きなメリットが3つならんだ3.5インチマイクロフロッピィは、いまや時代の主流です。FM-77*L4*は、3.5インチマイクロフロッピィディスクドライブを2基搭載。パソコンエイジの感度に鋭くアピールする、これからのメジャーマシンに早くも決定です。

時代に先手、400ラインモード標準サポート。
FM-77*L4*は、400ライン対応。カラー16色中2色の640×400ドット高精度グラフィックスと、テキスト画面における80字×25行（2,000文字）の16色カラー表示を、同時に実現しました。また、最大40字×20行のスマートな日本語表示が、住所録・レポートなど、ホームユースに最適。ホビーの域を超えたオールラウンドな性能を誇ります。

- ●メインメモリは128KBにアップ。OS-9 Level 2に対応。
- ●漢字対応強化のF-BASIC V3.5を標準添付。
- ●ユーザフレンドリな言語FM Logoを標準添付。
- ●サブシステムの充実で、最高2倍（FM-7比）の高速描画。
- ●シンセサイザLSI内蔵。8オクターブ・三重和音のサウンド機能。
- ●8インチ1MB／ドライブの大容量ファイルをサポート。

※上記はFM-77*L4*の特長です。

3.5インチ時代の400ラインパソコン
FM-77*L4*（エルフォー）
¥238,000（本体価格・FM Logo付）

ディスクとソフトで差をつける天才パソコン
FM-77 ¥228,000（本体価格・FM Logo付）

すぐれたコストパフォーマンスを実現した興奮パソコン
FM-NEW7 ¥99,800（本体価格）
ソフトは定評あるFM-7と完全互換、しかも数かずの卓越した機能をすべて継承しました。

マイコンスカイラブ：FMシリーズのハードからソフトまで一挙に展示実演、あなたのパソコンのコンサルタントとしてご活用ください。●東京・丸の内(03)215-2392 ●東京・秋葉原(03)251-1448 ●札幌〈時計台ビル〉(011)222-5476〈丸井今井〉(011)241-4185●仙台(0222)66-8711●名古屋〈第2アメ横ビル〉(052)251-7231●大阪(06)344-7628 341-0486●広島(082)247-3949●福岡〈開設準備室〉(092)471-7203

富士通株式会社：●半導体統轄営業部(03)216-3211 ●北海道支店(011)271-4311 ●東北支店(0222)64-2131 ●金沢支店(0762)63-7621 ●長野支店(0262)26-8222 ●静岡支店(0542)54-9131 ●名古屋支店(052)201-8611 ●大阪支店(06)344-1101 ●広島支店(082)221-2288 ●高松支店(0878)51-8167 ●九州支店(092)411-6311 ●沖縄支店(0988)66-0655

■3.5インチマイクロフロッピィディスクは、富士通純正品をご使用ください。お問い合わせは —— 富士通サプライ株式会社☎(03)434-0141

ディスク大賞。3.5インチ。

こんなに、いっぱい、FM-77の、3.5インチソフト。

ゲーム

ドア・ドア	5,400円
ハイスクール・アドベンチャー	5,600円
地獄の練習問題	6,800円
ザ・パームス	11,000円
ザ・ナイト オブ ワンダーランド	11,000円
アビス	9,800円
リキャプチャー	9,800円
トップマネージメント	16,800円
信長の野望	6,800円
団地妻の誘惑	6,800円
ナイトライフ	7,800円
ペナントレース	6,800円
ダンジョン	7,800円
ルイン	発売予定
コリドール	6,800円
ザ・コックピット	5,800円
エー・イー	6,800円
マイナー2049	6,800円
バグ・アタック	6,800円
ミスター・ロボット	6,800円
ハイスト	発売予定
クライシスマウンテン	6,800円
ブルース・リー	6,800円
バルダダッシュ	6,800円
アズテック	6,800円
ハイライズ	6,800円
スワッシュバックラー	6,800円
プロフェッショナル麻雀	6,800円
クランストンマナー	12,800円
ユリシーズ	12,800円
ブラックプールの剣	9,800円
トランシルバニア	9,800円
ウィザード&プリンセス	12,300円
アドベンチャーランド	8,800円
ミッションインポシブル	8,800円
コスモトラベラー	4,800円
ギャラベーター・スーパートランポリン	4,800円
Mr.HEADING	4,800円
Lode Runner	5,800円
CHOPLIFTER	5,800円
ヴォルガード	6,800円
フラッピー	6,800円
3Dゴルフシュミレーションスーパーバージョン	6,800円
スターアーサー伝説I 惑星メフィウス	6,800円
スターアーサー伝説II 暗黒星雲	6,800円
スターアーサー伝説III テラ4001	6,800円
サンダー・フォースコンストラクション	6,900円
プラズマライン	6,900円
パックマン	5,800円
ラリーX	5,800円
ゼビウス(ジョイスティック付)	9,300円
ディグダグ	発売予定
マイロリータ	5,800円
女子大生プライベート	6,200円
異次元からの脱出	5,800円
スーパーホロスコープ漢字版	7,800円
デーモンズリング	8,700円
ドラゴンスレイヤー	7,200円
サラダの国のトマト姫	6,800円
新竹取物語	9,800円
アーケード・オリンピックス	6,800円
アレンジャーII	5,800円
名棋士	5,800円
ミラージュ	5,800円
ファニーマウス	5,800円
ペンギーランドII	6,800円
ゴルゴ13 狼の巣	4,800円
スーパータロット	9,800円
ドリームランド	6,500円

学習

FM-若葉塾シリーズ中1~3英単語学習	各 6,800円
FM-若葉塾シリーズ受験用英単語学習	7,800円
FM-若葉塾シリーズ中1~3英文法学習	各 6,800円
FM-若葉塾シリーズ受験用英文法学習	7,800円
FM-若葉塾シリーズ中1~3英語重要文型	各 6,800円
FM-若葉塾シリーズ受験用英語重要文型	7,800円
国語算数学習 1 年生	13,800円
国語算数学習 2 年生	14,800円
国語算数学習 3 年生	15,800円
国語算数学習4~6年生	各16,800円
中学数学1~3年生	各18,000円
簿記学習理論編	7,400円
簿記学習問題編	7,400円
0からの完全BASICマスター	35,000円
電訳パソコン英語編	9,800円
おもしろタイプ英文カナ編	6,000円
ニューホライズン中1~3用マイ英語レッスン	各 7,000円
ニュープリンス中1~3用マイ英語レッスン	各 7,000円
ニュークラウン中1~3用	各 7,000円
マイ数学レッスン 数I-1 正の数・負の数	8,800円
マイ数学レッスン 数I-2 文字式の計算	8,800円
マイ数学レッスン 数I-3 一次方程式	8,800円
マイ数学レッスン 数II-1 式の計算	8,800円
マイ数学レッスン 数II-2 連立方程式	8,800円
マイ数学レッスン 数II-3 不等式	8,800円
マイ数学レッスン 数III-1 多項式の計算	8,800円
マイ数学レッスン 数III-2 平方根の計算	8,800円
マイ数学レッスン 数III-3 二次方程式	8,800円
パソコン算数博士たしざん・ひきざん	7,000円
パソコン算数博士かけざん・わりざん	7,000円
マイ仏語レッスン発音練習テープ付	16,800円
まんてんくん	発売予定

教育管理

SCHOOL/UP	29,800円
E・E・S NO.2	14,800円

ワードプロセッサ

日本語ワードプロセッサ

JET-FM プラス	26,800円
COMAS-WP77E	38,000円
COMAS-WP77G	55,000円
PN-101	28,000円
Sura Sura	20,000円
FM-JWP/77	400ラインセットに添付

英文ワードプロセッサ

イージーライター・スーパーVer.II	20,000円
Text Processer	25,500円

簡易言語・データベース

PN-401	発売予定
FMT	16,000円
FMCALC	48,000円
FMCALCワークシート1	9,800円
FMCALCワークシート2	9,800円
FMCALCワークシート3	9,800円
ワークシートセット	25,000円
CALCパック	68,000円
NEW-VIP Excellent	19,800円

データベース

英文文献検索「イージーアクセス」	25,000円
Letter Bank	33,000円
COMAS-K2E	55,000円
COMAS-K2G	85,000円
COMAS-K2S	99,800円

グラフ・グラフィック

PN-301	30,000円
SUPER PPG:ピカソ	13,000円
グラフパッケージ	35,000円
等高線作画	100,000円

グラフィック

グラフィックペン	40,000円
TRACE	36,000円
実戦!!QC管理(A)	20,000円
実戦!!QC管理(B)	20,000円
実戦!!株価分析	15,000円
パターンエディター	7,000円

マイコンスカイラブ:パソコンFMシリーズのコンサルタントとしてご活用ください。
●東京・丸の内(03)215-2392 ●東京・秋葉原(03)251-1448 ●札幌〈時計台ビル〉(011)222-5476〈丸井今井〉(011)241-4185 ●仙台(0222)66-8711 ●名古屋〈第2アメ横ビル〉(052)251-7231
●大阪(06)344-7628 341-0486 ●広島(082)247-3949 ●福岡〈開設準備室〉(092)471-7203

富士通

3.5インチマイクロフロッピィディスク殿。あなたは、❶ソフトがいっぱいなこと〔FM-77用に200種類以上のソフトがずらり。新作ソフトも続ぞく登場です。〕❷タフなこと〔プラスチックのハードケース。ホコリをふせぐオートシャッタ機構もついています。〕❸ハンディなこと〔ストックスペースをとらないコンパクトサイズ。ポケットにいれて持ち運びもできます。〕の3点においてきわめて優秀な成績をおさめられたので、ここに表彰します。——— 昭和60年3月吉日、パソコン愛好家一同。

いまや主流は3.5インチ

業務

実戦!!在庫管理(スモールOA)	15,000円
実戦!!仕入管理(スモールOA)	155,000円
実戦!!販売管理(スモールOA)	15,000円
実戦!!顧客管理(自動車整備業)	50,000円
実戦!!顧客管理(一般販売店用)	50,000円
実戦!!顧客管理(電気店用)	50,000円
独占!!情報管理	15,000円
商売繁盛	29,800円
FM-ZAIMU/II	180,000円
FM-BANK	発売予定
出納くん	10,000円
財務会計2,4	68,000円
ワープロ付手紙例文集	29,800円
39シリーズ給与計算	39,000円
39シリーズ売上管理	39,000円
39シリーズ仕入管理	39,000円
39シリーズ在庫管理	39,000円
39シリーズ請求書発行	39,000円
39シリーズ顧客管理	39,000円
スーパー漢字住所録	16,500円
漢方処方データファイル	18,000円
注射剤配合変化検索システム(pH版)	18,000円
上場企業基本データファイル(1部)	28,000円
上場企業基本データファイル(2部)	18,000円

統計・技術計算

三次元座標基本ルーチン	45,000円
多変量解析プログラム	80,000円
統計解析プログラム	50,000円
はじめての人のための土木技術計算	22,500円
LAパックI	100,000円

ユーティリティ

Super Disk Editor	18,000円
ディスク フレンド	9,800円
OS-9 Utilities-1	12,000円
OS-9 Filters-1	12,000円
文字列検索変更プログラム	8,000円
プログラマーズ"パル"	18,000円
BASICジェネレータ	18,000円
ファイル入門	18,000円
CP・You-FMD/3 Ver.1.00(インタフェース付)	27,500円
マルチスクリーンモニタ	12,000円
ユーティリティ	37,500円
FM-SE	28,000円
Dyna Star	75,000円
Dyna Form	75,000円
Debugpack	25,500円
Dyna Spell	67,500円
Sort/Merge Package	37,500円
TERM	28,000円
6809 Dis Assembler	30,000円
Support Pac-77	30,000円
Relocating Assembler & Linking Loader	75,000円
Text Processer	37,500円
6800 Cross Assembler	48,000円
68000 Dis Assembler	50,000円
Diagnostics Package	37,500円
68000 Cross Assembler	125,000円
6800 Dis Assembler	18,000円
Introl-C Generic Loader	75,000円
コンビニエンスDOS7	9,800円
なんでもかんでもユーティリティ	9,800円
スーパーT-DOS77	6,900円
NEW DOG TURBO V3.5	10,000円
ミュージアムI	8,800円
FAパックI	100,000円

言語

日本語FLEX	63,000円
FLEX DOS	48,000円
Dflex	68,000円
Introl-C V.1.5	237,500円
A/BASIC Compiler	37,500円
BASIC	37,500円
Extended BASIC	50,000円
Standard Precompiler	25,000円
Extended Precompiler	25,000円
PASCAL	100,000円
Micro-C	50,000円
Introl-C ソースプログラム	200,000円
Introl-C MACRO Assembler	125,000円
F-BASIC V3.5	400ラインセットに添付
CP/M-80 V2.2 L2.0	Z80カードに添付
FM-Logo	FM-77本体に添付
OS-9 Level 1	48,000円
OS-9 Level 2	58,000円

通信

TSS	18,000円
FM-COM	32,000円
Teletalk	18,000円
FTR	18,000円
JNET-80/80A	150,000円
BTAM-80	188,000円
RJE-80	140,000円
JHOST-80	800,000円
B＊Net-JCA	発売予定

以上のソフトは、FM-77用に、ソフトハウス各社から発売されているものです。(順不同)

ディスクとソフトで差をつける天才パソコン

FM-77 (セブン)
¥228,000(本体価格・FM Logo付)

FM-77L4 (セブン)
¥238,000(本体価格・FM Logo付)

(上記ソフトのうち、FM-77L4に対応しないものがあります)

富士通株式会社：●半導体統轄営業部(03)216-3211 ●北海道支店(011)271-4311 ●東北支店(0222)64-2131 ●金沢支店(0762)63-7621 ●長野支店(0262)26-8222 ●静岡支店(0542)54-9131 ●名古屋支店(052)201-8611 ●大阪支店(06)344-1101 ●広島支店(082)221-2288 ●高松支店(0878)51-8167 ●九州支店(092)411-6311 ●沖縄支店(0988)66-0655

■3.5インチマイクロフロッピィディスクは、富士通純正品をご使用ください。お問い合わせは‥‥富士通サプライ株式会社☎(03)434-0141

マイコンスカイラブ：FMシリーズのハードからソフトまで一挙に展示実演、あなたのパソコンのコンサルタントとしてご活用ください。

●東京・丸の内(03)215-2392　●東京・秋葉原(03)251-1448　●札幌〈時計台ビル〉(011)222-5476〈丸井今井〉(011)241-4185　●仙台(0222)66-8711　●名古屋〈第2アメ横ビル〉(052)251-7231

●大阪(06)344-7628/341-0486　●広島(082)247-3949　●福岡〈開設準備室〉(092)471-7203

富士通

富士通のニュー・マシンFM-16βは、強力な日本語対応、徹底したハイスピード処理、余裕の大容量メモリを、あますところなく体現した本格的なビジネス・パソコン。オフィスの主役の名にふさわしい驚異のビジネス・ポテンシャルが、ハードな実務を思いきりタフにこなします。選ばれるものは、ひとつでいい。16ビットのビッグ・ネーム、FM-16β、ついに、登場。

本体・キーボードは、ニーズにあわせてそれぞれ2種類。

●本体FDタイプ——1MBの5.25インチミニフロッピィディスクドライブを2基標準実装。

●本体HDタイプ——1MBミニフロッピィ1ドライブに加えて、10MBのハードディスクを搭載。さらに大容量のデータ処理に対応。

■JISキーボード——日本語入力の際、頻繁に使用する変換キーを、親指の位置に設定。

■親指シフトキーボード——日本語ワードプロセッサ"OASYS"にならい、親指の位置にシフトキーを置くことによって、入力効率をぐんとアップ。

グラフィック専用LSIが、描画速度を飛躍的にアップ。

直線描画に必要な直線補間・論理演算処理を、2チップのカスタムLSIで実行。従来のソフトウェア処理と比較して、約30倍のスピードアップを実現しました。

漢字V RAMの採用で、漢字処理の高速化を達成。

漢字表示専用の漢字V RAMが、CPUの負荷を軽減。漢字表示がグラフィック画面と分離されるので、漢字対応アプリケーションの実行がスムーズになりました。

OSは日本語強化のCP/M-86 V1.1 L4.0 プラスFSX。

日本語入力の操作性向上とメッセージの日本語化をはかるために、CP/M-86にFSX (Foreign Language System Extension)を導入。文節変換(文節単位でかな漢字変換)、部分採用変換(文節の読みを分割して変換)、リアルタイム単語登録(画面上の単語を必要な時点で辞書に登録)、複数辞書サポート(人名や住所等の専用辞書を併用)など、専用ワープロに匹敵する日本語処理機能を獲得しました。

とつでいい。

メインCPUに高性能16ビット"80186"を搭載。しかも、カスタムLSIを採用した高信頼設計。

8088/86をパワーアップしたCPU80186を採用。そのうえ、カスタムLSIを随所に投入し、信頼性とコストパフォーマンスの向上、さらにマシンのユニークネスを実現しました。

本格的超LSI、256K bit D RAMの採用で、512KBの大容量メインメモリを標準実装。

小さな本体に堂々512KBの大容量メモリを装備。最大1MBまでの拡張が可能ですから、プログラム容量が増えてもゆうゆうの対応です。

JIS第1水準に加えて、第2水準の漢字ROMを標準実装。

ビジネス文書の高度な要求にも対応できるよう、JIS第2水準漢字3,384種を含めて6,802種を登録。特に、人名を重視する顧客管理などで、はっきり実力があらわれます。

汎用性の高いF-BASIC86 V2.0を標準添付。

卓越のオプションハード群。

●高解像度カラーCRTディスプレイ
●漢字プリンタ(80桁/136桁)
●FMマウス(マウス対応ソフトが必要です。)
●各種カード(計測制御I/F、RS-232C I/Fなど)

充実のオプションソフト群。

●オンラインソフト(ホスト側での対応が必要です)
●漢字LEVEL II COBOL
●日本語MS-DOS V2.1

※CP/M-86®はDigital Research社、漢字LEVEL II COBOL™は英国マイクロフォーカス社、MS-DOS™はマイクロソフト社の登録商標です。

オフィスの主役が、ついに姿をあらわした。

FDタイプ

新登場

ハードな仕事をタフにこなすビジネス・パソコン

FM-16β

イチロク ベータ

FDタイプ ¥425,000(本体価格・キーボード含む)
HDタイプ ¥750,000(本体価格・キーボード含む)

富士通株式会社: ●半導体統轄営業部(03)216-3211 ●北海道支店(011)271-4311 ●東北支店(0222)64-2131 ●金沢支店(0762)63-7621 ●長野支店(0262)26-8222 ●静岡支店(0542)54-9131 ●名古屋支店(052)201-8611 ●大阪支店(06)344-1101 ●広島支店(082)221-2288 ●高松支店(0878)51-8167 ●九州支店(092)411-6311 ●沖縄支店(0988)66-0655

左ページの写真は本体S1モデル40(MB-S1/40)です。

メモリエリア1MBの〈S1〉シリーズに，大容量(1MB)・高速転送(500Kビット/秒)のミニフロッピーディスク搭載機が加わりました。ディスク1基搭載のモデル30およびディスク2基搭載，漢字ROM内蔵のモデル40です。
トップホビーマシンとして，パーソナルデータバンクとして，さらにはパーソナルビジネスマシンとして，大容量・多目的時代を先き駆けるハイスペックシリーズ〈S1〉です。広大なメモリ空間。壮大な記憶容量。〈S1〉の世界を鮮やかに色どるのはあなたの感性です。あなたもマキシマムに挑戦しませんか。

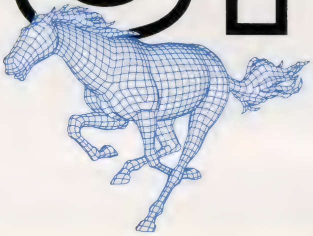
HUMANICATION

〈S1〉モデル30, モデル40新発売.!!

右ページの写真は本体S1モデル40(MB-S1/40)と
カラーディスプレイ(C14-2190A)との組み合わせ例です。

日立パーソナルコンピュータ

S1



〈S1〉シリーズ共通仕様

● CPU：68B09E(クロック2MHz) ●メモリエリア：1MB ● RAM：標準106KB・最大618KB ● BASICユーザーエリア：最大132KB ●インターフェース：カセット(内蔵)・プリンタ(内蔵)・RS-232C(オプション)・マウス(オプション)・ビデオスーパーインポーズ(オプション)

MB-S1/10……………………本体価格 ¥128,000
MB-S1/20……………………本体価格 ¥178,000
(漢字ROM内蔵・日本語ワープロソフト付)
MB-S1/30……………………本体価格 ¥198,000
(1MB/Dミニフロッピーディスク1基搭載)
MB-S1/40……………………本体価格 ¥298,000
(1MB/Dミニフロッピーディスク2基搭載・漢字ROM内蔵)

HITACHI NEW TECHNOLOGY HINT

—生活と技術をむすぶ—

日立家電販売株式会社

〒105東京都港区西新橋2-15-12(日立愛宕別館)TEL(03)502-2111

資料請求券
S1-M2

筋肉と洋服だけじゃ、モテないよ。

未来を開発する
三菱電機

青春はレタス。君たちのLet us! Letus。

青春は汗と涙と体力だけじゃ、もったいない。首からうえも、うんと遊ばせて、いつも新鮮なのがいいみたい。16KBの簡易言語(C-BOL)を内蔵したLet usだったら、誰にでもすぐやさしい。いろいろフクザツな青春を、こんな気さくな機能で応援してくれる。さあはじめよう。Let us! Letus。

すぐ使えて役に立つ16KBの簡易言語(C-BOL)。

7つのパッケージ・プログラムを持つ16KBの簡易言語(C-BOL)を内蔵しました。電源を入れれば、**①家計簿、②住所録、③ファイル管理、④成績管理、⑤メモ帳、⑥健康管理、⑦ロボット操作**の7プログラムがすぐ使えます。バラエティにあふれ、お父さんにもお母さんにも、とてもやさしく役に立つ。余裕の16KBなので、ファミリーでどんどんつきあえます。(ML-F120、ML-F120D)

ほかにもこんなに。気さくな機能もりだくさん。

●どんなTVも即、接続。RFモジュレータ内蔵。RF出力内蔵で、お手持ちのテレビに即、接続。買ったその日から楽しめる、というわけです。●鮮明画像で楽しもう。RGB出力を内蔵。(ML-F120D)RGB対応テレビにダイレクト接続すれば、驚くほどの鮮明画像。C・G(コンピュータ・グラフィック)もゲームも、鮮やかに。●RAM・ROM各32KB、C-BOL16KBを標準実装。(ML-F110はRAM16、ROM32KB)

●使い方ひろがります。ダブルスロット設計。
●システムアップも自在。各種インターフェース内蔵。
●色鮮やかに16色。カラーグラフィック機能。
●8オクターブ、3重和音のコンピュータサウンド。
●ジョイスティック2個、マシン語モニター内蔵のHEXキー接続可能。(いずれも別売)

※C-BOLとは、三菱が独自に開発した簡易言語。作表がしやすく、誰にでも使いやすいよう工夫されています。

RGB対応、機能フル装備のハイクラス機。

ML-F120D形標準価格74,800円(本体価格)

手軽に楽しめる入門用コンピュータ。

ML-F110形標準価格54,800円(本体価格)

16KBの簡易言語(C-BOL)を内蔵して、すぐ役立つ。

Letus
三菱ホームコンピュータ

ML-F120形標準価格64,800円(本体価格)

三機種
デビュー、
三菱から。

※左の写真は、本体(ML-F120)64,800円と家庭用TV(14C-330)64,800円の組合せ例です。組合せ標準価格129,600円
※写真の画像は簡易言語メニューを表示する初期画面です。
■商品に関する、お問い合わせ、およびカタログをご希望の方は、ハガキにカタログ請求券を貼り、〒370-04群馬県新田郡尾島町岩松800　三菱電機群馬製作所ML-F120係へ。
■ML-F120D、120、110形には保証書がついています。ご購入の際は必ず記入事項を確認のうえ、お受取りになり、大切に保存して下さい。※ MSX マークは、マイクロソフト社の商標です。

MSX

カタログ請求券
Letus
マイコン 8503

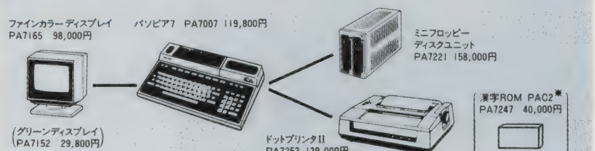
TOSHIBA

システムでひろがるね。

学習にも、ビジネスにも、自由なシステムが組めるパソピア7。

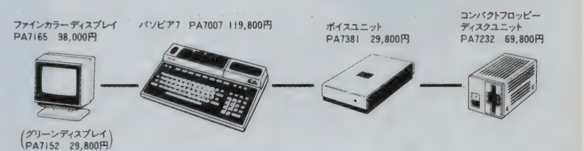
ずらりとそろった周辺機器。パソピア7を核に、さぁ、どんなコンピュータワールドが拡がるのか。思うままにシステムを組む。学習に、ゲームに、オリジナルプログラム作成に、ますます創造力を刺激するパソピア7。もちろんビジネスにも即対応。汎用簡易言語や日本語ワープロとしてだけでなく、CP/Mにより、高級言語や、さらに豊富なソフトウエアの活用も可能。拡張性でも差をつけたパソピア7。個性の数だけシステムが組める。

SYSTEM 1 OA・ビジネス用途として、CP/Mも使える



システム価格 514,800円(446,600円)

SYSTEM 2 音声合成を楽しむなら



システム価格 317,400円(249,200円)

●( )内のシステム価格は、グリーンディスプレイとの組合わせの場合です。●※印の商品は、システム価格に含まれません。●日本語ワープロを使用する場合、漢字ROM PAC2が必要です。

PASOPIAシリーズ
●パソピア1600 ●パソピア16
●パソピア7 ●パソピアミニ
●パソピアIQ

パソピアのお問い合わせ・ご相談はPASOPIAインフォメーションセンター (03)457-2951

SOUND & GRAPHICS 東芝パーソナルコンピュータ

使い方360度 PASOPIA7

●資料ご請求は、資料請求券を貼り、住所・氏名・年令・職業を明記し、〒105東京都港区芝浦1-1-1㈱東芝 OA機器事業部 (03)457-2951までお申し込みください。●パソピアを実際にお試しになりたい方は、お近くの東芝パソコンサロン札幌 (011)221-5023/仙台(0222)67-5018/大宮(0486)51-1100/秋葉原(03)255-0901/銀座(03)574-0941/渋谷(03)499-5571/名古屋(052)202-1048/大阪(06)344-0765/広島(082)249-6762/福岡(092)481-0522/パソピア富山(0764)91-2877まで、どうぞ。

資料請求券
PASOPIA7
マイコン

先端技術をくらしの中に…E&Eの東芝
(エネルギーとエレクトロニクス)

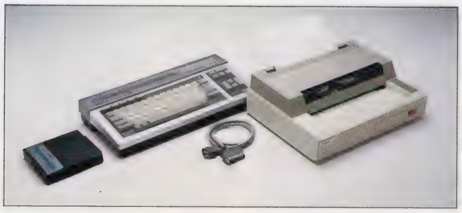
YAMAHA
システムアップで
世界が拡がるヤマハMSX
拡張性で差をつける
本格派MSXマシン。
YIS503 ¥64,800
ゲームだけでは、もったいない。
MSX少女、ワープロで目
YAMAHA
Kanji Word Processor Unit
本格的ワープロシステムを
手軽に実現。
漢字ワープロユニット
SKW-01 ¥49,800
MSX
MSXマークはマイクロソフト社の商標です

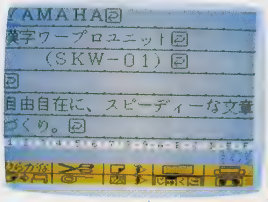
本格的日本語ワープロもOK
word processing system 503W

ヤマハのMSXは、素敵なイメージマシン。独自のサイドスロットにより、思いのままに変身できる。たとえば「漢字ワープロユニット」を装着すれば、本格的な日本語ワープロに。さらに標準ROMスロット、YIS503だけのリアスロットにオプションを追加して、機能充実。3スロットをフルに活かせば、MSX少女の愉快度は加速する。

MSXが、本格的日本語ワープロへ変身。JIS第1水準を含む3564文字内蔵。クラスの人気者になれそうだ。

人気集中のワープロ。ヤマハMSXなら楽々こなしてしまう。漢字ワープロユニットをサイドスロットに装着するだけで、準備はOK。通常の使用に充分な、JIS第1水準を含む3,564種類の文字が使え、これ以外の文字や記号が必要な時は簡単に作って登録できます。よく使う熟語や短文も登録して自由に使用可能。しかも、漢字変換はカナ/かな/ROMA字どれからでも、また「音読み」「訓読み」どちらからでも可能。使いやすさが違います。さらに用紙サイズが自由なプリンタは、高密度16ドットヘッドによる高品質印字。便箋やハガキにも直接プリントできます。オプションを追加すれば、コンピュータ住所録づくりも。必要なデータを即座に呼び出し、ラベルやハガキに宛名印刷も可能。楽しくて実用性充分。ワープロ少女は、目立ってしまう。**●日本語ワープロシステム503W組合せ合計価格¥210,500/** YIS503(本体) ¥64,800、漢字ワープロユニットSKW-01 ¥49,800、熱転写プリンタPN-01¥89,800、プリンタケーブルCB-01¥5,000、ビデオケーブル※VC-01¥1,100





音楽自在のデジタルシンセに
music system 503M

MSXが、デジタルシンセに変わる。FM音源の多彩な表現力。オプションを加えれば自由な音創りの世界が。
●ミュージックシステム503M組合せ合計価格¥115,500/
YIS503(本体)¥64,800、FMサウンドシンセサイザユニットSFG-01¥19,800、ミュージックキーボードYK-10(49鍵)¥29,800、ビデオケーブル※VC-01¥1,100

楽しさ抜群。グラフィックの世界
graphic system 503G

TV画面に、ライン、サークル、ボックスなどを簡単に描いたり、16色をフルに使って塗り分けたりが自由自在。メモリー機能で、描いた順に自動再生をさせることもできます。
●グラフィックシステム503G組合せ合計価格¥85,700/
YIS503(本体)¥64,800、グラフィックカードセットZGA-01 ¥19,800(新発売)、ビデオケーブル※VC-01¥1,100

※ディスプレイモニタは家庭用カラーTVをご使用下さい。ビデオ端子がないTVは、ビデオケーブルVC-01のかわりに、家庭用カラーTVアダプタRF-01¥7,800が必要です。
●上記の各システムは、パソコンと周辺商品の組合せ例です。

立つ。

高密度16ドットヘッドによる、高品質印字。A4からハガキ、名刺まで各種用紙が使え、ワープロ以外にも多彩に使えます。
熱転写プリンタ
PN-01 ¥89,800

ホームパーソナルコンピュータ YIS503

●¥64,800/ヤマハだけの3スロット(ROM・サイド・リア)を装備。だから、面白さが大加速。●その差も歴然。上級VDPでクッキリ鮮明画面。●プリンタにダイレクトにつなげる親切設計。●2本のジョイスティックが使えて、面白さ2倍。●8オクターブ3重和音。オプションで本格的な8重和音。まさにヤマハの実力。●オフコンと同じ高級ステップスカルプチャーキーボード採用。●ゲームにも使いやすいカーソルキー。

ホームパーソナルコンピュータ YIS303

だれでも使える、
コンピュータ入門機
¥49,800

32K RAM/RGBユニットSRM-01¥12,800 (新発売/YIS503用) ●YIS503のRAM容量を64KBに拡張。●アナログRGB出力回路内蔵。●別売RGBケーブルRC-01¥5,500

オプション〔音楽システム用〕: ●SFG-01をBASICでコントロール **FMミュージックマクロYRM-11¥7,800** ●目で見ながら自由な音創りが楽しめる **FM音色プログラムYRM-12¥7,800** ●自分で作った曲をコンピュータが自動演奏 **FMミュージックコンポーザYRM-15¥7,800** ●ポータサウンドのプレイカードで自動演奏が可能 **プレイカードセットZPA-01¥12,800**(プレイカード別売) ●**44鍵ミュージックキーボードYK-01¥17,800**/**〔日本語ワープロシステム用〕:** ●漢字の住所録作成やラベル印刷に **漢字住所録YRM-16¥7,800** ●作成文書の記憶、読出しに **データメモリカートリッジUDC-01¥9,800**/**〔その他〕:** ●SFG-01、SKW-01をROMスロットに接続 **ユニットコネクタUCN-01¥7,800** ●リアスロットでROMカートリッジを使うために **シングルカートリッジアダプタCA-01¥3,800** ●**アナログRGB対応ユニット(YIS503専用) SRG-01¥9,800** ●**家庭用カラーTVアダプタRF-01¥7,800**

●上記の製品のお求めは、もよりの電器店、パソコン専門店、オーディオ店、有名スーパー、百貨店でどうぞ。●資料請求は〒430-91浜松市浜松郵便局私書箱3号日本楽器製造株式会社 AY-XC 係まで。

ナショナル
松下電器
●ナショナルクレジットもご利用ください。●お問い合わせ、カタログのご希望の方は、住所・氏名・年齢・職業をお書きの上、〒571 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業(株) 情報機器部MC係まで。

National
―技術でひらく 世界の繁栄―

このやさしさは、ただのやさしさではない。

どう、やさしいのかと言えば。RAM32KBを標準装備。多彩なソフトを、思いのままに楽しめます。ビデオ出力はもちろん、RFコンバータも内蔵。いまご家庭でお使いのテレビに、直接つなぐことができます。プリンタインターフェイスを内蔵。プロッタやプリンタと接続すれば、図形や文字が簡単にプリントアウトできます。拡張性を満足させるダブルスロット。しかも、ご覧のような新感覚のデザインです。たたきやすいステップタイプのキーボード。ボディには新色テクニクスブラックを採用。これで、59,800円。なるほど、ただのやさしさではないのだ。

RAM 32KB **CF-2700** 標準価格59,800円 ▶付属品＝音声ケーブル、映像ケーブル、RFケーブル、グラフィック記号シール、取扱説明書

（写真のカラーテレビ TH14-N29G 標準価格78,000円）

通産省選定 Gマーク商品

このキングコングは、キングコングみたいに、たくましい。

●本体とキーボードをセパレートにした高級タイプ ●大容量RAM64KB ●16色マルチRGB対応 ●RF・ビデオ出力内蔵 ●独立10キー ●スロット部に新開発ソフトインサートコネクタ ●プリンタインターフェイス、スーパーインポーズ端子付

RAM 64KB **CF-3000** 標準価格79,800円 ▶付属品＝音声ケーブル、映像ケーブル、RFケーブル、取扱説明書、BASIC説明書、グラフィック記号シール ▶RGB機能を楽しむために、RGB21ピンのテレビの場合はRGBマルチケーブル（別売CF-2507 標準価格6,000円）が必要です。（写真のカラーテレビ TH14-N29G 標準価格78,000円）

通産省選定 Gマーク商品

ナショナル MSX パーソナルコンピュータ

キングコング ™*

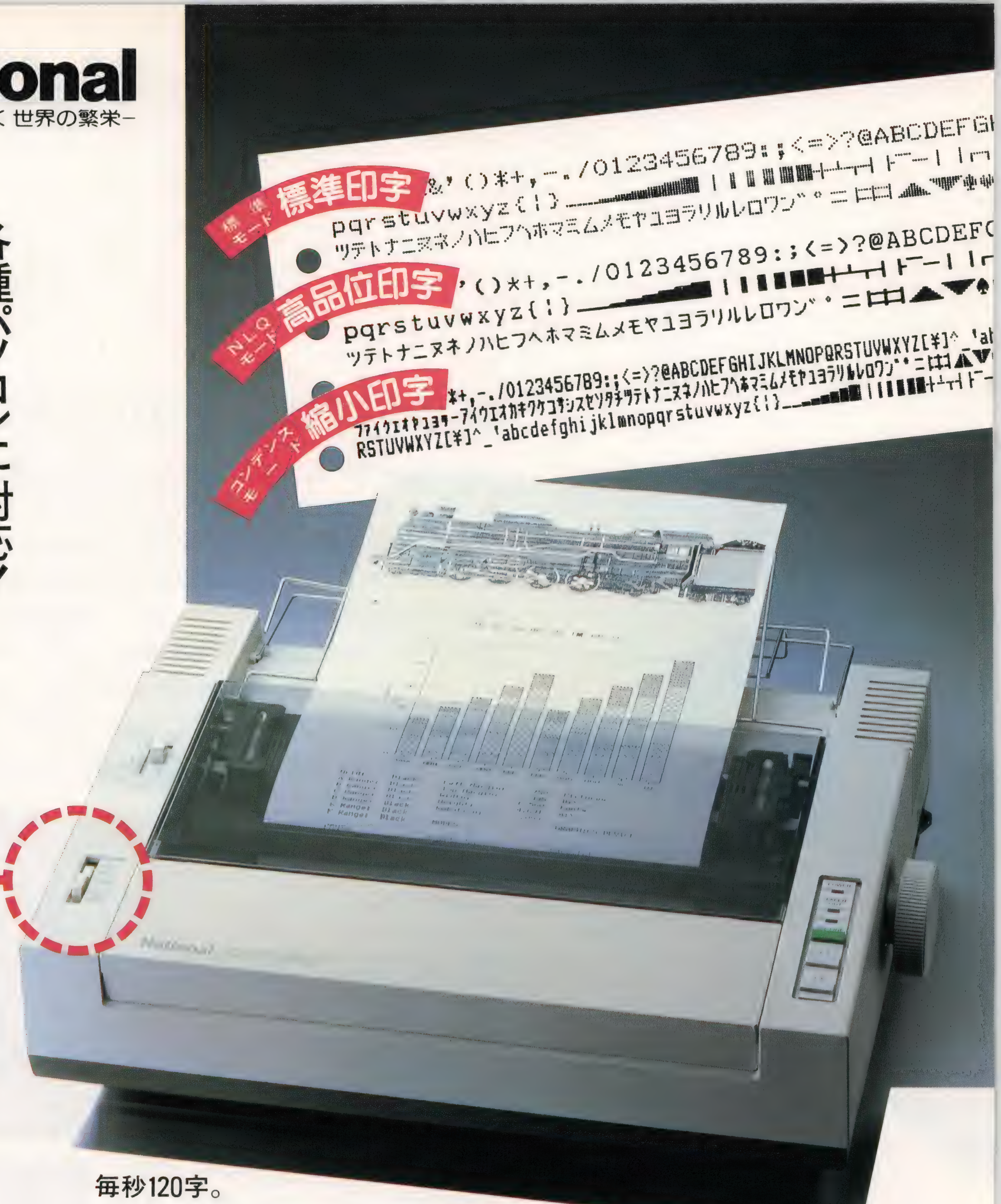
© 1983 Universal City Studios, Inc. All Rights Reserved. ＊A Trademark of and licensed by Universal City Studios, Inc. Japan Agent-Stik International Inc. MSX はマイクロソフト社の商標です。

National

－技術でひらく 世界の繁栄－

各種パソコンに対応！

スイッチひとつで3つの印字モード



毎秒120字。
しかも豊富な文字モードの本格派

●標準モードで毎秒120字・毎分63行のハイスピード印字 ●2度打ちでよりクリアに印字できるNLQモードや、文字の大きさと改行ピッチを小さくできるコンデンスモードへの切り替えもワンタッチ ●コマンドにより拡大・縮小も自在 ●もちろんMSXをはじめ各種パソコンと接続可能 ●取り替えがラクで経済的な独自のカセット式インクリボンなど使いやすさも徹底追求しました。

〈新発売〉

〈本体〉KX-P1091N……………標準価格79,800円
〈インクリボン〉KX-P110N…………標準価格1,800円

■接続可能パソコン

ナショナル	CF-2000、CF-2700、CF-3000
N E C	PC-6000シリーズ、PC-6600シリーズ PC-8000シリーズ、PC-8800シリーズ PC-9800シリーズ
富 士 通	FM-7、FM-8、FM-11
シャープ	X-1シリーズ
そ の 他	各種MSXパソコン

ナショナルグラフィックプリンタ

●お問い合わせ、カタログのご請求は……九州松下電器株式会社 ビジネス機器事業部 プリンタ係
〒812 福岡市博多区美野島4-1-62 TEL.092(431)2111

ナショナル 松下電器 九州松下

Canon

デビュー当日からApple IIcは、スタープレイヤーとして走り始めた。

あのパーソナルコンピュータの原器「アップル」の樹に実ったApple IIcだから、そのデビューからして華々しいスタートを切ったのは当然でした。Apple IIcは、拡張性をできるだけおさえ、しかも必要なハードはすべて組み込んでコンパクトな完成品に仕上がっています。つまり、パーソナルコンピュータを持ち運べるものにしたのです。もちろん、既存のApple IIシリーズとの互換性を保ち、莫大なソフトを使いこなすことを前提に設計されています。そして「性能は形に出る」と主張する斬新なBodyデザインは、西ドイツのデザイナーHartmut Esslingerの作品。色もApple Fögと呼ばれる独自の淡い白色を選ぶなど、メカ、形、色にまで新しい発想を展開しています。このようなApple IIcの新しい発想は、「パーソナルコンピュータは人間の道具だ」という、原器「アップル」から脈々と受け継がれてきた思想の具現化です。ですからApple IIcには、「これからのパーソナルコンピュータの方向はこれだ」という実感があります。アメリカでのApple IIcの新製品発表会での爆発的な発注の数値に、それが現われています。そしていまApple IIcは、ユーザーの中に驚くべき速度で浸透し、日本においてもIIcファンを拡大しています。

アメリカにおける
Apple IIcの新製品発表会。
その日、たった1日で、5万台の発注が来た!

アップルの最新鋭パーソナルコンピュータ

Apple IIc

■仕　様
CPU　65C02(CMOS版)／RAM　128KB／ROM　16KB
5インチフロッピーディスクドライブ内蔵
5.7cm(高)×30.4cm(幅)×28.5cm(奥行)　3.4kg(重量)
オプション／増設用FDドライブ、マウス、ジョイスティック、イメージライター、LCDフラットパネルディスプレイ、専用ディスプレイ

Apple Computer

¥298,000

写真の専用ディスプレイとマウスはこの価格に含まれません。
マークはアップルコンピュータの登録商標です。

Canon キヤノン販売株式会社

● Apple IIcの世界がよくわかる小冊子「nice IIc you－APPLE EXPRESS－」を差し上げます。ハガキに資料請求券を貼り、下記までお申し込みください。
● 東京／〒108東京都港区三田3-11-28 (03)455-9131 ● 大阪／〒530大阪市北区中之島3-2-18住友中之島ビル (06)444-6020
● 札幌／(011)231-1313 ● 仙台／(0222)67-3981 ● 名古屋／(052)565-0911 ● 広島／(082)244-4615 ● 福岡／(092)411-2394

資料請求券
Apple IIc
月刊マイコン 3

SANYO

マルチタスク

4つの仕事を同時にこなす

▲日本語ワープロを打ちながら、

◀通信データをとり込んで、

▲表計算ソフトを実行させて、

◀グラフィックを描いたりもできる。

■コンカレントCP/Mを標準搭載　たとえば日本語ワープロソフトで文書作成を行なう場合、これまでのパソコンならば、入力済みの文書をプリントアウトしている間は、新たな文書の入力はできませんでした。ところが、MBC-6800なら、プリントアウトしながらでも、同時に次の文書入力にとりかかれます。これが、コンカレントCP/M搭載機ならではの、マルチタスク機能。同時に最大4つまでのタスクを実行できますから、データ通信に活用する場合などでも、データをとり込んだり送り出したりしている最中にも、たとえば表計算などの、まったく別のタスクを同時に進行できることが強みです。しかも、モニター画面を適当に分割して表示するマルチウインドウで、それぞれのタスクの進行状況を同時に確認できる他、分割画面の大きさや位置の設定、全画面表示への切換えなども、自由自在。つまり、パソコンのワークタイムに人間のワークタイムを合わせるのではなく、人間側のワークタイムスケジュールで、次から次へと作業を進めることができる多重ワークステーション、MBC-6800。これからのオフィスワークを、よりスピーディーで効率的なものに変えてしまうに違いありません!

三洋電機株式会社/三洋電機特機株式会社　本社 〒110東京都台東区上野1-1-10 TEL.03(835)1111
■お問い合わせは…情報機器事業部:〒550大阪市西区江戸堀2-7-25 TEL.06(443)5144
●情報機器北海道営業所:〒060 札幌市中央区大通西13-4-103 TEL.011(271)6470 ●情報機器東北営業所:〒980 仙台市五ツ橋1-5-10 TEL.0222(67)3681 ●情報機器東京営業所:〒110 東京都千代田区外神田6-15-13 TEL.03(836)3871 ●情報機器中部営業所:〒450 名古屋市中村区名駅南1-11-12 TEL.052(582)6123 ●情報機器近畿営業所:〒550 大阪市西区江戸堀2-7-25 TEL.06(443)5147 ●情報機器中国営業所:〒730広島市中区大手町3-8-7 TEL.082(244)5021 ●情報機器九州営業所:〒812福岡市博多区祇園町4-1 TEL.092(291)6270

OAはサンヨー

4つの仕事を同時に見れる

マルチウインドウ

●16ビットCPU、8086-2(8MHz)を採用 ●512KBの大容量メインメモリ標準実装 ●1MB/1ドライブの5インチフロッピーディスクドライブを2台標準搭載 ●本格的なマルチ環境を実現したOS、コンカレントCP/M R3.1を標準搭載 ●カナ/ローマ字入力で文節単位の漢字変換が可能で、キーボードからの変換だけでなく、プログラムでの自動変換も実現 ●エラーメッセージを日本語表示 ●同時実行の複数タスク間で、ひとつのファイルを共有利用 ●グラフィックや関数、通信命令などを強化した拡張BASIC ●ECC(エラー・コレクティング・コード=メモリのエラー自動修正)機能を採用し、信頼性を向上 ●ドット単位で16色、1024×494ドットの高解像グラフィック ●RS-232Cインターフェース1ポート標準装備(オプションで最大5ポートまで追加可能) ●カレンダー・時計機能内蔵 ●「マウス」も接続可能。

サンヨーパーソナルコンピュータ

多重ワークステーション

MBC-6800

本体標準価格…890,000円(写真のカラーディスプレイは、価格に含まれません)

※コンカレントCP/Mは、デジタルリサーチ社の商標です。

Expanding Image Horizons
FUJI FILM

新しい可能性を、夢を、
教えてくれるのは、
いつだって最新技術だ。
フロッピーディスクの
技術の最先端に
チャレンジする
富士フイルム。

スーパーファインベリドックス磁性体の3.5インチ。高信頼性で、新登場。

フロッピーディスクは、今、3.5インチの新世代へ。長年にわたる磁気記録研究をもとに高い信頼性を得ている富士フイルムのフロッピーディスク技術を結集した、マイクロフロッピーディスクが、ついにデビューです。従来の5.25インチフロッピーディスクと同じ記憶容量を持つマイクロフロッピーディスク。富士フイルムならではの、高密度専用スーパーファインベリドックス磁性体を採用した、高性能3.5インチです。使いやすいプラスチックケース。チャッキング精度を向上させた金属ハブなど、耐久性にも優れて新発売です。

FUJI FILM

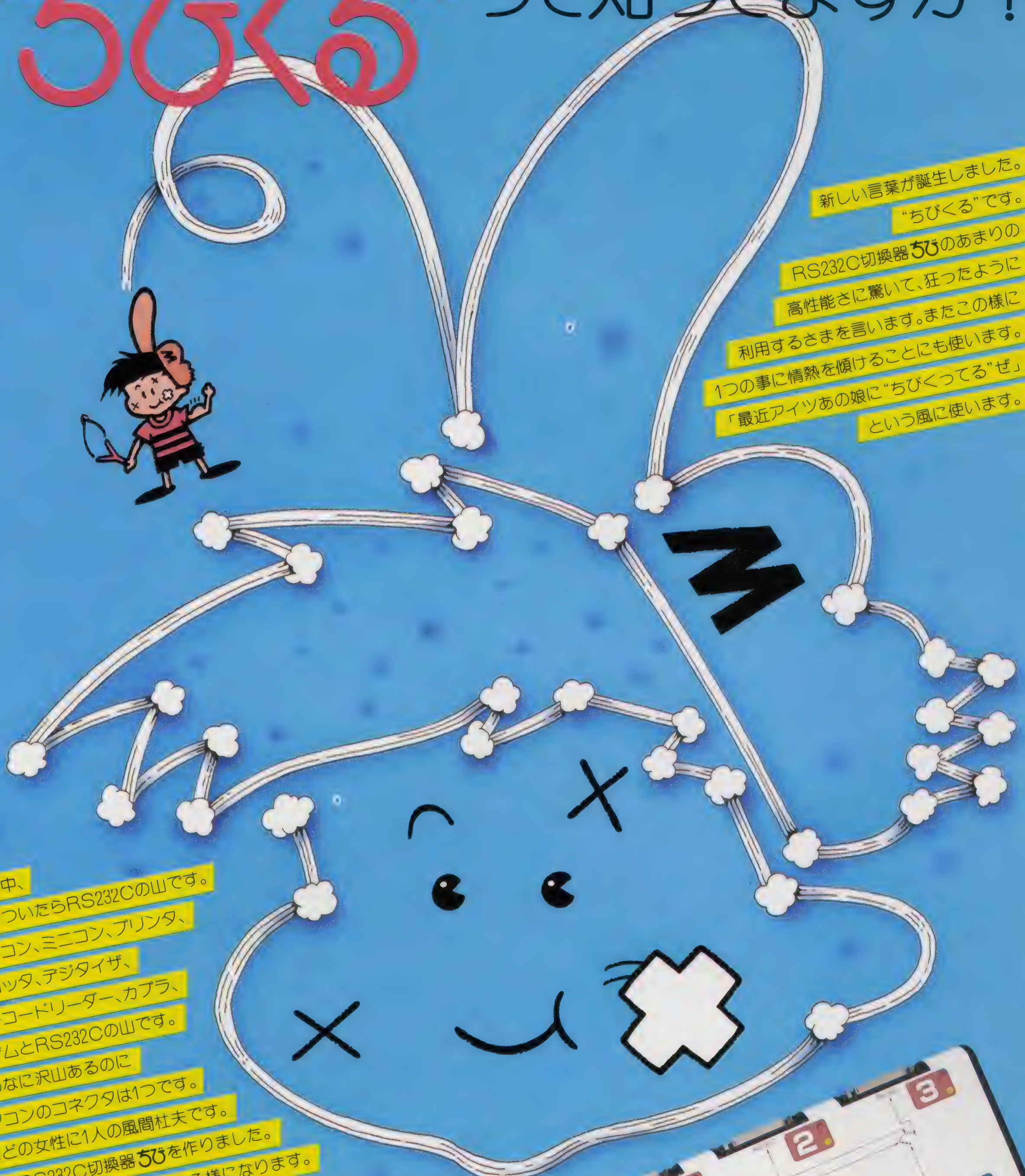
MICRO FLOPPY DISK

3.5 inch

富士写真フイルム株式会社磁気材料事業本部営業部FD部
東京都港区西麻布2-26-30 〒106 TEL.(03)406-2327
★お問い合わせ、資料請求は、上記までどうぞ。

先端には夢がある。
FUJI FILM FLOPPY DISK

“ちびくる”って知ってますか？



新しい言葉が誕生しました。
“ちびくる”です。
RS232C切換器ちびのあまりの
高性能さに驚いて、狂ったように
利用するさまを言います。またこの様に
1つの事に情熱を傾けることにも使います。
「最近アイツあの娘に“ちびくってる”ぜ」
という風に使います。

世の中、
気がついたらRS232Cの山です。
パソコン、ミニコン、プリンタ、
プロッタ、デジタイザ、
バーコードリーダー、カプラ、
モデムとRS232Cの山です。
こんなに沢山あるのに
パソコンのコネクタは1つです。
山ほどの女性に1人の風間杜夫です。
そこでRS232C切換器ちびを作りました。
3台のRS232C機器が接続できる様になります。
切換えは手動と自動とコマンドの3通りです。
バッファも持っています。
出力機器が遅くてもパソコンは出力待ち不要です。
のっぽ　でぶIIIで好評の機能をすべて取り入れました。
デジタイザとXYプロッタでCAD／CAMしませんか。
紙とエンピツの設計作業におさらばです。
バーコードリーダーとモデムで伝票処理しませんか。
キーパンチ不要の全国オンライン宅配便ができちゃいます。
あなたもこの際“ちびくっ”てみませんか。

DEB-131
1×3入出力　64Kバイト　¥139,800
DEB-134
1×3入出力　256Kバイト　¥199,800

マイコン工業株式会社
〒150 東京都渋谷区桜丘町14-6　TEL 03-476-6081(代)
FAX. 03-476-6003(GIII)

●お問い合せは　マイコン・インフォメーション・センター　TEL 03-476-6000(代)

EPSON

プリンタの印字音が

無音プリンティング時代をひらく

インクジェット漢字プリンタIP-130K

[illegible] 、エプソンが [illegible] 文字モードはもちろん [illegible] オフィスにインクジェットです。

IP-130K（漢字第1水準）[illegible]
IP-130K（漢字第2水準）―――― ¥510,000
IP-130K PCシリーズ対応機（漢字第1水準）―――― ¥520,000
IP-130K PCシリーズ対応機（漢字第2水準）―――― [illegible]

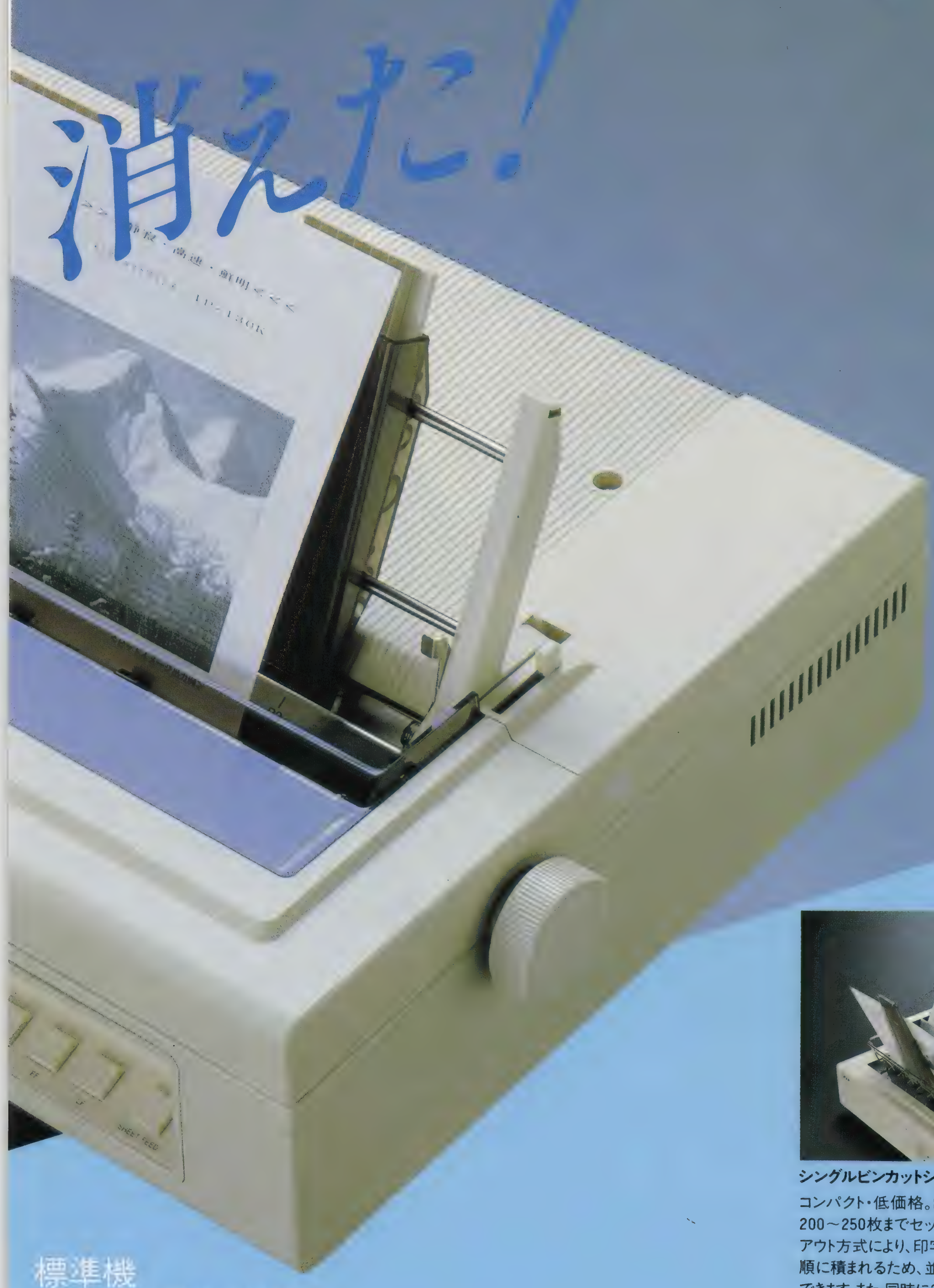
■IP-130K・PCシリーズ対応機で、たとえば次のようなアプリケーションソフトが使用できます。

ソフトウェア名	販売会社名	ソフトウェア名	販売会社名
Multiplan	アスキー	ユーカラ	東海クリエイト
Pressé-98	アスキー	ユーカラターボキット	東海クリエイト
CANDY	アスキー	テラ	日本マイコン販売
日本語ワードプロセッサ 松	管理工学研究所	ビーナス	パーソナルメディア
dBASE II	ソフトウェア・インターナショナル	DATABOX-II	リード・レックス

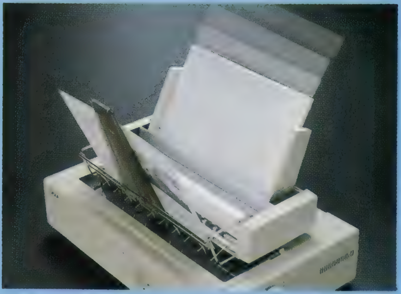
※上記のアプリケーションソフトは、日経パソコン 1/7号の「ベストセラーソフト」のベスト10の中からピックアップして例示しました。上記以外のアプリケーションソフトウェアに関しては、もよりの販売店にて「エプソンプリンタPCシリーズソフト対応表」をご参照ください。

プリンタはエプソン。

消えた!



標準機
PCシリーズ対応機



シングルビンカットシートフィーダ(#8335)¥90,000
コンパクト・低価格。B4判までのカット紙を一度に約200～250枚までセット可能。ファーストイン・ファーストアウト方式により、印字の終了したカット紙が手前から順に積まれるため、並べ替えをせずに綴じ込むことができます。また、同時に2種類のカット紙がセットできるダブルビンカットシートフィーダ(#8345)¥145,000もあります。

■IP-130Kは、たとえば次のようなパソコンと接続が可能です。

プリンタ ＼ コンピュータ		EPSON						NEC										富士通					SHARP	東芝	
		QC-10	QC-10II	HC-88	HC-80	HC-40	HC-20	PC-6001	PC-6001 mkII	PC-6601	PC-8001	PC-8001 mkII	PC-8201	PC-8801	PC-8801 mkII	PC-9801 /E/F	PC-100	FM-7 /new7	FM-77	FM-8	FM-11ST /AD/EX	FM-11ADII /BS	X1 Turbo	パソピア 5	パソピア 7
IP-130K標準機		①	①	③	④	④	⑥	⑥	⑥	⑥	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	②	②	②	②	②	①	②	②
IP-130K PCシリーズ対応機	ESC/P(標準)モード	①	①	③	④	④	⑥	⑥	⑥	⑥	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	②	②	②	②	②	①	②	②
	PCシリーズモード(※)	――						―	④	④	⑤	②	⑤	②	②	①	①	――					―	――	

(備考) ①:リスト出力可(文字コード表一致)、ハードコピー可、漢字出力可。②:リスト出力可(文字コード表一致)、ハードコピー可、ESC/Pコードでの漢字出力可。③:リスト出力可(グラフィックキャラクタ不一致)、ハードコピー可、漢字出力可。④:リスト出力可(グラフィックキャラクタ不一致)、ハードコピー可、ESC/Pコードでの漢字出力可。⑤:リスト出力可(文字コード表一致)、ESC/Pコードでの漢字出力可。⑥:リスト出力可(グラフィックキャラクタ不一致)、ESC/Pコードでの漢字出力可。
(※)PC-PR201用アプリケーションソフトウェアはこのモードにより動作可能。

●エプソンのプリンタは、**ESC/P**™のもとにターミナルプリンタ・コントロールコード体系の世界統一規格を提唱し製品開発されています。

IP-130K
資料請求券
マイコン

EPSON

エプソンは
小型プリンタの世界を常にリードしてきました。

最高の印字品質・スピードを誇る24ピン
136桁の最高級ドットマトリクス漢字プリンタ。

シングルピンカットシートフィーダ＃8334
コンパクト・低価格。B4判までのカット紙を一度に約200～250枚までセット可能。¥90,000

最高級ドットマトリクスプリンタ UP-130K 標準機 PCシリーズ対応機

[illegible]を、オートローディングなど多彩な機能を標準装備。あなたが自由に定義できるダウンロード文字セット機能も搭載。ほとんどの人気市販ソフトが走る、ドットマトリクスプリンタの最高峰。

UP-130K（漢字第1水準）……………………¥290,000
UP-130K（漢字第2水準）……………………¥310,000
UP-130K PCシリーズ対応機（漢字第1水準）……………………¥298,000
UP-130K PCシリーズ対応機（漢字第2水準）……………………¥318,000

■IP-130K・PCシリーズ対応機で、たとえば次のようなアプリケーションソフトが使用できます。

ソフトウェア名	販売会社名	ソフトウェア名	販売会社名
Multiplan	アスキー	dBASE II	ソフトウェア・インターナショナル
Pressé-98		ユーカラ	東海クリエイト
Pressé-88		ユーカラJJ	
CANDY		ユーカラターボキット	
日本語 MY CARD	アバロン	テラ	日本マイコン販売
日本語ワードプロセッサ 松	管理工学研究所	ビーナス	パーソナルメディア
Multiplan実務フォーム集	キャリーラボ	印刷工房	モーリン
8801漢字BASIC	システムソフト	DATABOX-II	リード・レックス

※上記のアプリケーションソフトは、日経パソコン 1/7号の「ベストセラーソフト」のベスト10の中からピックアップして例示しました。上記以外のアプリケーションソフトウェアに関しては、もよりの販売店にて「エプソンプリンタPCシリーズソフト対応表」をご参照ください。

■ UP-130Kは、たとえば次のようなパソコンと接続が可能です。

プリンタ ＼ コンピュータ		EPSON						NEC			
		QC-10	QC-10II	HC-88	HC-80	HC-40	HC-20	PC-6001	PC-6001 mkII	PC-6601	PC-8001
UP-130K標準機		①	①	③	④	④	⑥	⑥	⑥	⑥	⑤
UP-130K PCシリーズ対応機	ESC/P(標準)モード	①	①	③	④	④	⑥	⑥	⑥	⑥	⑤
	PCシリーズモード(※)	――						――	④	④	⑤

プリンタ ＼ コンピュータ		NEC						富士通					SHARP	東芝	
		PC-8001 mkII	PC-8201	PC-8801	PC-8801 mkII	PC-9801 /E/F	PC-100	FM-7 /new7	FM-77	FM-8	FM-11ST /AD/EX	FM-11ADII /BS	X1 Turbo	パソピア 5	パソピア 7
UP-130K標準機		⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	②	②	②	②	②	①	②	②
UP-130K PCシリーズ対応機	ESC/P(標準)モード	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	②	②	②	②	②	①	②	②
	PCシリーズモード(※)	②	⑤	②	②	①	①	――					――	――	

(備考)①:リスト出力可(文字コード表一致)、ハードコピー可、漢字出力可。②:リスト出力可(文字コード表一致)、ハードコピー可、ESC/P コードでの漢字出力可。③:リスト出力可(グラフィックキャラクタ不一致)、ハードコピー可、漢字出力可。④:リスト出力可(グラフィックキャラクタ不一致)、ハードコピー可、ESC/P コードでの漢字出力可。⑤:リスト出力可(文字コード表一致)、ESC/P コードでの漢字出力可。⑥:リスト出力可(グラフィックキャラクタ不一致)、ESC/P コードでの漢字出力可。
(※)PC-PR201用アプリケーションソフトウェアはこのモードにより動作可能。

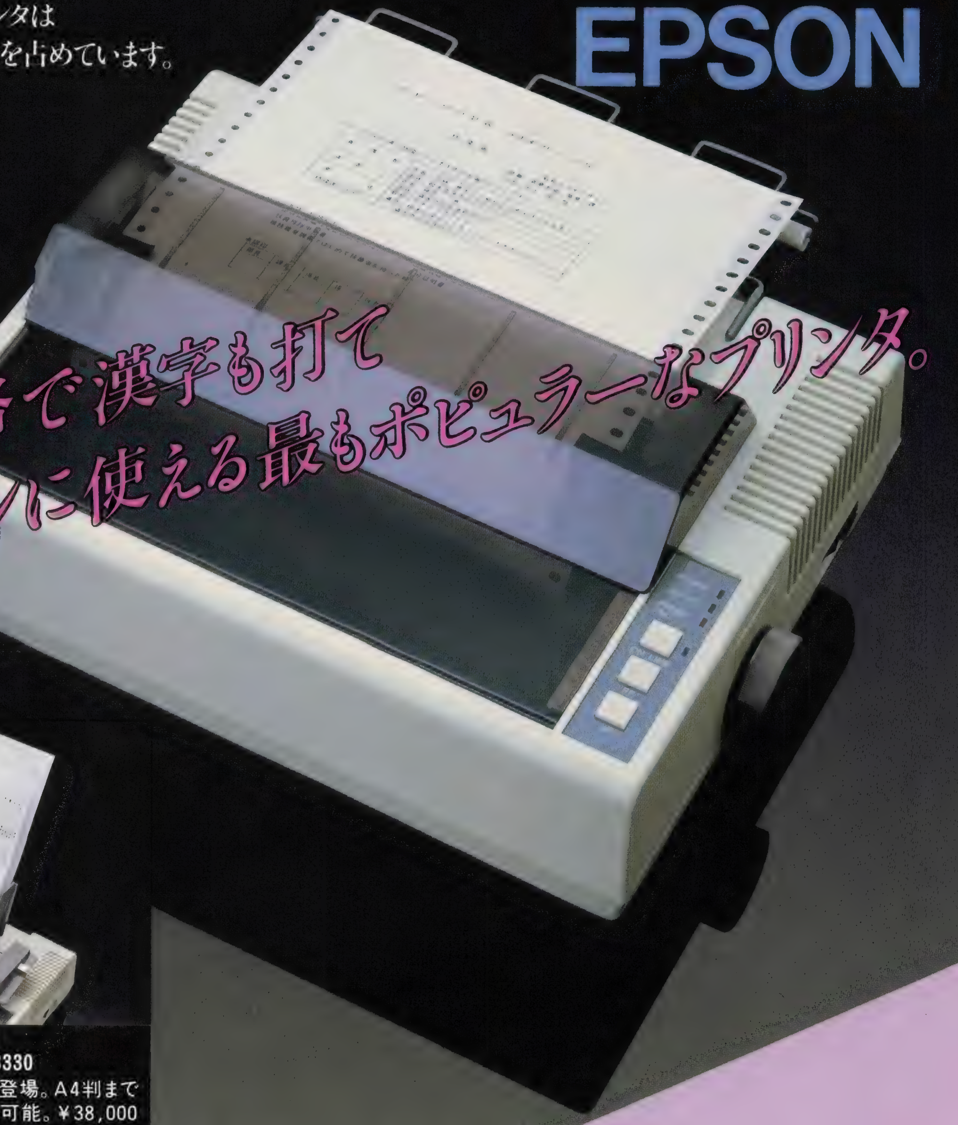
●エプソンのプリンタは、**ESC/P**™のもとにターミナルプリンタ・コントロールコード体系の世界統一規格を提唱し製品開発されています。

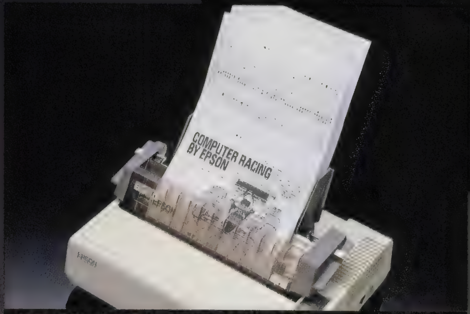
UP-130K
資料請求券
マイコン

EPSON

エプソンのプリンタは
全世界で最も大きなシェアを占めています。

手軽な価格で漢字も打て フレキシブルに使える最もポピュラーなプリンタ。





RP-80F/TIIK・RP-80F/TII用
シングルピンカットシートフィーダ ＃8330
このクラス初のカットシートフィーダ登場。A4判までのカット紙を一度に80枚までセット可能。¥38,000

ドットマトリクスプリンタ RP-80F/TIIK

魅力あふれるハイコストパ[illegible]ジモード(8種類[illegible]能を装備。ディップスイッチ[illegible]対応機に変換可能。5つの機種をも[illegible]ビジネスにホビーに、フレキシブルに活躍します。

RP-80II(アルファニューメリック)…………¥ 79,000
RP-80F/TII(アルファニューメリック・ロール紙、レター紙使用可)…¥ 89,000
RP-100(アルファニューメリック・136桁・レター紙使用可)……¥134,000
RP-80IIK(漢字バージョン)…………¥119,000
RP-80F/TIIK(漢字バージョン・ロール紙、レター紙使用可)……¥129,000

■RP-80F/TIIK・RP-80IIKのPCシリーズモードで、たとえば次のようなアプリケーションソフトが使用できます。

ソフトウェア名	販売会社名	ソフトウェア名	販売会社名
文筆Ver.II	アイ企画	Multiplan実務フォーム集	キャリーラボ
Multiplan	アスキー	即戦力	サムシンググッド
Pressé-98		8801漢字BASIC	システムソフト
Pressé-88		ユーカラ	東海クリエイト
CANDY		ユーカラJJ	
日本語 MY CARD	アバロン	ユーカラターボキット	
J WORD	エイセル	印刷工房	モーリン
日本語ワードプロセッサ 松	管理工学研究所	DATABOX-II	リード・レックス

※上記のアプリケーションソフトは、日経パソコン12/17号の「ベストセラーソフト」の中からピックアップして例示しました。上記以外のアプリケーションソフトウェアに関しては、もよりの販売店にて「エプソンプリンタPCシリーズソフト対応表」をご参照ください。

■RPシリーズ は、たとえば次のようなパソコンと接続が可能です。

プリンタ ＼ コンピュータ		EPSON						NEC										富士通					SHARP	東芝	
		QC-10	QC-10II	HC-88	HC-80	HC-40	HC-20	PC-6001	PC-6001 mkII	PC-6601	PC-8001	PC-8001 mkII	PC-8201	PC-8801	PC-8801 mkII	PC-9801 /E/F	PC-100	FM-7 /new7	FM-77	FM-8	FM-11ST /AD/EX	FM-11PADII /BS	X1Turbo	パソピア 5	パソピア 7
RP-80II RP-80F/TII RP-100	ESC/P標準・(HC)モード	⑤	①	①(HCモード)	⑤(HCモード)	⑤(HCモード)	⑪(HCモード)	⑪	⑪	⑪	⑪	⑪	⑪	⑪	⑪	⑪	⑪	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	①	—	—
	PC-6001モード	—	—	—	—	—	—	⑦	⑦	⑦	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	PCシリーズモード(※1)	—	—	—	—	—	—	—	⑧	⑨	⑪	⑤	⑪	⑤	⑤	⑤	⑪	—	—	—	—	—	—	⑤	⑤
RP-80IIK RP-80F/TIIK	ESC/P標準・(HC)モード	①	①	①(HCモード)	⑤(HCモード)	②(HCモード)	⑥(HCモード)	—	—	—	③	—	—	—	—	—	—	②	②	②	②	②	①	—	—
	PCシリーズモード(※2)	—	—	—	—	—	—	⑩	④	④	⑥	②	⑥	②	②	①	①	—	—	—	—	—	—	—	—

(備考)①:リスト出力可(文字コード表一致)、ハードコピー可、漢字出力可。②:リスト出力可(文字コード表一致)、ハードコピー可、ESC/Pコードでの漢字出力可。③:リスト出力可(文字コード表一致)、オプション(#8135)によりハードコピー可、ESC/Pコードでの漢字出力可。④:リスト出力可(グラフィックキャラクタ不一致)、ハードコピー可、ESC/Pコードでの漢字出力可。⑤:リスト出力可(文字コード表一致)、ハードコピー可。⑥:リスト出力可(文字コード表一致)、ESC/Pコードでの漢字出力可。⑦:リスト出力可(グラフィックキャラクタ不一致)、ハードコピー可、N60-BASICで使用。⑧:リスト出力可(グラフィックキャラクタ不一致)、ハードコピー可、N60-mBASICで使用。⑨:リスト出力可(グラフィックキャラクタ不一致)、ハードコピー可、N60-mBASIC・N66-BASICで使用。⑩:リスト出力可(グラフィックキャラクタ不一致)、ESC/Pコードでの漢字出力可。⑪:リスト出力可(文字コード表一致)。 (※1)PC-8023C用アプリケーションソフトウェアはこのモードにより動作可能。(※2)PC-8822用アプリケーションソフトウェアはこのモードにより動作可能。●NEC・PC-8001は、RP-80II・RP-80F/TII・RP-100のPC-8001モードにおいてリスト出力可(文字コード表一致)、オプション(#8135)によりハードコピー可。●SHARP・X1はRP-80II・RP-80F/TII・RP-100のX1モードにおいてリスト出力可(文字コード表一致)、ハードコピー可。

●エプソンのプリンタは、ESC/P™のもとにターミナルプリンタ・コントロールコード体系の世界統一規格を提唱し製品開発されています。

RPシリーズ 資料請求券 マイコン

EPSON

エプソンのプリンタは
全世界で340万台を越すご愛顧をいただいています。

漢字も打てる
9ピンの多機能・最高速・最高級プリンタ。

ドットマトリクスプリンタ FP-80K

[illegible]エプソンターミナルプリンタFP-80・FP-80K、[illegible]

プロポーショナル印字も可能。FP-80KはJIS第1水準の漢字を[illegible]

FP-80（アルファニューメリック）……………………¥149,800
FP-80K（漢字バージョン）……………………¥189,800

■FP-80・FP-80Kは、たとえば次のようなパソコンと接続が可能です。

コンピュータ / プリンタ	EPSON						NEC										富士通					SHARP		
	QC-10	QC-10II	HC-88	HC-80	HC-40	HC-20	PC-6001	PC-6001 mkII	PC-6601	PC-8001	PC-8001 mkII	PC-8201	PC-8801	PC-8801 mkII	PC-9801 /E/F	PC-100	FM-7 /new7	FM-77	FM-8	FM-11ST /AD/EX	FM-11ADII /BS	X1 Turbo	パソピア 5	パソピア 7
FP-80標準機	⑥	①	③	⑨	⑨	⑫	⑫	⑫	⑫	⑦	⑪	⑪	⑪	⑪	⑪	⑪	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	①	⑪	⑪
FP-80K標準機	①	①	——	——	④	——	⑩	⑩	⑩	⑤	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	②	②	②	②	②	①	⑧	⑧

(備考)①：リスト出力可（文字コード表一致）、ハードコピー可、漢字出力可。②：リスト出力可（文字コード表一致）、ハードコピー可、ESC/Pコードでの漢字出力可。③：リスト出力可（グラフィックキャラクタ不一致）、ハードコピー可、漢字出力可。④：リスト出力可（グラフィックキャラクタ不一致）、ハードコピー可、ESC/Pコードでの漢字出力可。⑤：リスト出力可（文字コード表一致）、オプション（#8135）によりハードコピー可、ESC/Pコードでの漢字出力可。⑥：リスト出力可（文字コード表一致）、ハードコピー可。⑦：リスト出力可、オプション（#8135）によりハードコピー可。⑧：リスト出力可（文字コード表一致）、ESC/Pコードでの漢字出力可。⑨：リスト出力可（グラフィックキャラクタ不一致）、ハードコピー可。⑩：リスト出力可（グラフィックキャラクタ不一致）、ESC/Pコードでの漢字出力可。⑪：リスト出力可（文字コード表一致）。⑫：リスト出力可（グラフィックキャラクタ不一致）。

●エプソンのプリンタは、ESC/P™のもとにターミナルプリンタ・コントロールコード体系の世界統一規格を提唱し製品開発されています。

FP-80・80K
資料請求券
マイコン

エプソンのプリンタは
パソコン先進国アメリカで40%のシェアを占めています。

EPSON

より幅広く使える
136桁・9ピンのFPシリーズ最高級機。

ドットマトリクスプリンタ FP-100

エプソンが誇る高印字品質はもちろん、160字/秒の高速印字、ビットイメージモード(9種類)による高精度図形処理、国際文字(9ヵ国)、ダウンロード文字セット、プロポーショナル印字などFPシリーズの多機能をより幅広く使えるFP-100。B4判の用紙も使用できる136桁プリンタ。美しい文書をスピーディーに作成します。
¥189,800

■FP-100は、たとえば次のようなパソコンと接続が可能です。

コンピュータ / プリンタ	EPSON						NEC										富士通					SHARP	東芝	
	QC-10	QC-10II	HC-88	HC-80	HC-40	HC-20	PC-6001	PC-6001 mkII	PC-6601	PC-8001	PC-8001 mkII	PC-8201	PC-8801	PC-8801 mkII	PC-9801 /E/F	PC-100	FM-7 /new7	FM-77	FM-8	FM-11ST /AD/EX	FM-11ADII /BS	X1 Turbo	パソピア 5	パソピア 7
FP-100標準機	③	①	②	⑤	⑤	⑦	⑦	⑦	⑦	④	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	③	③	③	③	③	①	⑥	⑥

(備考)①:リスト出力可(文字コード表一致)、ハードコピー可、漢字出力可。②:リスト出力可(グラフィックキャラクタ不一致)、ハードコピー可、漢字出力可。③:リスト出力可(文字コード表一致)、ハードコピー可。④:リスト出力可(文字コード表一致)、オプション(#8135)によりハードコピー可。⑤:リスト出力可(グラフィックキャラクタ不一致)、ハードコピー可。⑥:リスト出力可(文字コード表一致)。⑦:リスト出力可(グラフィックキャラクタ不一致)。

●エプソンのプリンタは、ESC/P™のもとにターミナルプリンタ・コントロールコード体系の世界統一規格を提唱し製品開発されています。

FP-100
資料請求券
マイコン

エプソンのプリンタは
印字品質の良さに定評があります。

ドットマトリクスのフレキシビリティを兼ねそなえかつ7色で打てるカラープリンタ。

カラープリンタJP-80

7色の文字や図形を鮮やかに出力。文章中の強調したい文字、アンダーライン、経営資料のカラーグラフなど文書のポイントを的確に捉えます。普通文字160字/秒の高速印字、プロポーショナル印字、ダウンロード文字セット（独自の文字定義256種）、ビットイメージモード（9種類）による高精度図形処理、国際文字印字（11ヵ国）など多彩な機能を標準装備。オフィスワークに色彩や図形を取り入れ、理解しやすい文書作成を可能にします。¥158,000

■JP-80で、次のアプリケーションソフトが使用できます。

ソフトウェア名	販売会社名	ソフトウェア名	販売会社名
カラーコピー・ユーティリティ	エプソン販売	ILLUST-11	KEY LAB
APPLE カラープリンタ・ユーティリティ	イケショップ	ピカソII・漢字	サイエンスハウス
マッドペイント	環コミュニケーション	図学くん	サイエンスハウス
ダイナビックス	ダイナウェア	2D GATS 88	インテグラフ
ダイナパース	ダイナウェア	スーパーグラフィックス	エー・アイ・ソフト
グラフィッククリエイター	ワコム	Funny	アスキー
GT-98 ENGINE	日本コンピュータ設計	絵画No.3	パソコンケンコー 高平商会
ユーカラPOP	東海クリエイト	絵画No.4	パソコンケンコー 高平商会
新漢選	ピューポップ	絵画No.5	パソコンケンコー 高平商会

※上記のマッドペイントは日立S-1、ユーカラPOPはX-1、X-1 Turbo、ILLUST-11はFM-11用。その他のアプリケーションソフトウェアに関しては、もよりの販売店にて「エプソンプリンタPCシリーズソフト対応表」をご参照ください。

■JP-80は、たとえば次のようなパソコンと接続が可能です。

プリンタ ＼ コンピュータ		EPSON						NEC										富士通					SHARP	東芝	
		QC-10	QC-10II	HC-88	HC-80	HC-40	HC-20	PC-6001	PC-6001 mkII	PC-6601	PC-8001	PC-8001 mkII	PC-8201	PC-8801	PC-8801 mkII	PC-9801 /E/F	PC-100	FM-7 /new7	FM-77	FM-8	FM-11ST /AD/EX	FM-11ADII /BS	X1 Turbo	パソピア 5	パソピア 7
JP-80	ESC/P(標準)モード	③	①	②	⑥	⑥	⑨	⑦	⑦	⑦	⑤	⑧	⑦	⑧	⑧	⑧	⑦	④	④	④	④	③	①	⑦	⑦
JP-80	PCシリーズモード	—	—	—	—	—	—	—	③	③	⑦	④	⑦	④	④	④	⑦	—	—	—	—	—	—	③	③

(備考) 1：リスト出力可（文字コード表一致）、ハードコピー可、漢字出力可、2：リスト出力可（グラフィックキャラクタ不一致）、ハードコピー可、漢字出力可、3：リスト出力可（文字コード表一致）、ハードコピー可、4：リスト出力可（文字コード表一致）、ハードコピー可、別売ユーティリティによりカラーハードコピー可、5：リスト出力可（文字コード表一致）、オプションによりハードコピー可、6：リスト出力可（グラフィックキャラクタ不一致）、ハードコピー可、7：リスト出力可（文字コード表一致）、8：リスト出力可（文字コード表一致）、別売ユーティリティによりカラーハードコピー可　9：リスト出力可（グラフィックキャラクタ不一致）

●エプソンのプリンタは、**ESC/P**™のもとにターミナルプリンタ・コントロールコード体系の世界統一規格を提唱し製品開発されています。

JP-80
資料請求券
マイコン

エプソンのプリンタは
厳しい品質管理の結晶です。

EPSON

10色でスピーディーにグラフ・図形が描ける低価格カラープロッタ。

ハガキセッター新登場。
官製ハガキなどをセットして、色彩やかな挨拶状や案内状を簡単に作成できます。￥1,500

カラープロッタプリンタHI-80

[illegible]して最大10色のマルチカラー[illegible]、円グラフ、線グラフなど多彩な[illegible]も低価格。円やグラフ・文字記号を指定するプロ[illegible]ードコマンド、文書の書式や文字種を指示するプリンタモードコマンドなどのソフトウェアコントロールが可能。さらに、HP-GL(オフション)のコマンドモードにも対応。ビジネスをはじめホビー、教育、実験・計測データ処理、簡易CADなどあらゆるジャンルで威力を発揮します。￥84,000

■HI-80で、次のアプリケーションソフトが使用できます。

ソフトウェア名	販売会社名	ソフトウェア名	販売会社名
ビジネスグラフ(I)	エー・アイ・ソフト	CAL-GRAPH	シー・シー・ダブル
日本地図		等高線作画パッケージ	
お絵かき帳		G-CONDOR	・
CANDY	アスキー	漢字CAD MATE-D	日精電機
ILLUST-11	KEY LAB	まどりくん	パソコンショップCP-U
漢字パーソナルCADエース	ソフトプロ	3DCAD GATS 98	マーベルソフト
グラフエース98		TRY	ミタスタジオ

※上記のアプリケーションソフトウェアの詳細に関しては、もよりの販売店にてHI-80のカタログをご参照ください。

■HI-80は、たとえば次のようなパソコンと接続が可能です。

プリンタ＼コンピュータ		EPSON						NEC										富士通					東芝		
		QC-10	QC-10II	HC-88	HC-80	HC-40	HC-20	PC-6001	PC-6001 mkII	PC-6601	PC-8001	PC-8001 mkII	PC-8201	PC-8801	PC-8801 mkII	PC-9801 /E/F	PC-100	FM-7 /new7	FM-77	FM-8	FM-11ST /AD/EX	FM-11ADII /BS	パソピア	パソピア 5	パソピア 7
HI-80	プロッタモード	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①
	プリンタモード	②	②	③	③	③	③	③	③	③	②	②	②	②	②	②	—	②	②	②	②	②	②	②	②

(備考) 1:プロッタコントロール可　2:リスト出力可(文字コード表一致)　3:リスト出力可(グラフィックキャラクタ不一致)。

●エプソンのプリンタは、ESC/P™のもとにターミナルプリンタ・コントロールコード体系の世界統一規格を提唱し製品開発されています。

HI-80
資料請求券
マイコン

EPSON

プリンタはエプソン。

低価格、24ピンで鮮明に漢字も打てる
ポータブル熱転写のHC-88専用プリンタ。

ポータブル熱転写プリンタP-80K

小型・軽量、場所を選ばない80桁熱転写ポータブル漢字プリンタP-80K。Ni-Cd電池内蔵により、低消費電力で持ち運び自由。普通紙も使用でき、静かなノンインパクト・熱転写リボン方式を採用。JIS第1水準の漢字を装備。エプソン日本語ハンドヘルドコンピュータHC-88の優れた機能をさらに高め、共に行動するプリンタとして応用範囲をより拡げます。¥104,000

●エプソンのプリンタは、ESC/P™のもとにターミナルプリンタ・コントロールコード体系の世界統一規格を提唱し製品開発されています。

P-80K
資料請求券
マイコン

ターミナルフロッピーもエプソン

EPSON

システムアップはエプソンの ターミナルフロッピーで。

実績No.1のターミナルフロッピーTF-10。

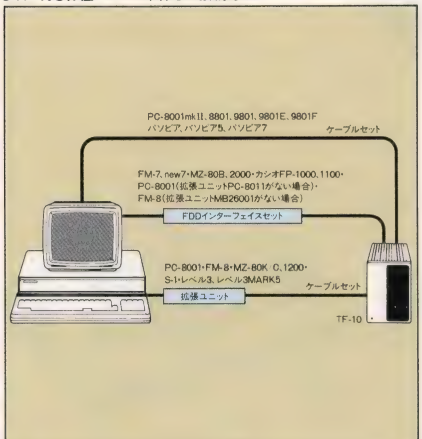
PC-9801E/Fを9801M2に変身させる大容量ターミナルフロッピーTF-50。

TF-10は、新たに購入したパソコンにもインターフェイスの交換だけで容易に接続。記憶容量1Mバイトのデュアル、0.5Mバイトのシングル(ともに1台あたり・アンフォーマット時)の2タイプ。実績No.1を誇るベストセラー機です。

PCシリーズ専用機…… ¥129,800(D)、¥89,000(S)
FMシリーズ専用機 …… ¥125,800(D)、¥85,000(S)
MZ・FPシリーズ専用機 ¥122,800(D)、¥82,000(S)
パソピアシリーズ専用機 ¥125,800(D)、¥85,000(S)
レベル3シリーズ専用機 ¥125,800(D)、¥85,000(S)
※(D)……デュアルタイプ、(S)……シングルタイプ

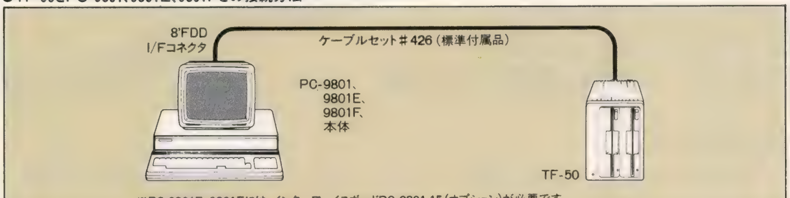
コンパクト薄型設計ながら大容量1Mバイト(1ドライブあたり、フォーマット時)の5.25インチミニ・フロッピーディスク2基を搭載。PC-9801、PC-9801E/Fに接続すれば(E/Fには別売・専用インターフェイスボードが必要)、PC-9801M2用の高機能ソフト(COBOLなどの高級言語や、これからのビジネス用統合化ソフト、データベースなど)を自在に活用できます。¥180,000

●TF-10と各種パソコン本体との接続方法



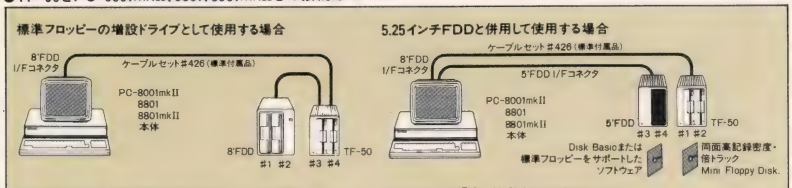
※詳しくはターミナルフロッピー総合カタログをご参照ください。

●TF-50とPC-9801、9801E、9801Fとの接続方法



※PC-9801E、9801Fには、インターフェイスボードPC-9801-15(オプション)が必要です。

●TF-50とPC-8001mkII、8801、8801mkIIとの接続方法



※PC-8001mkII、8801の場合、#9060(オプション)が必要です。　※8801mkIIの場合には5"FDDは必要ありません。

エプソン販売株式会社 ●本社/〒160 東京都新宿区西新宿2-4-1 新宿NSビル私書箱6109号 ☎03-348-6801(代) **エプソン株式会社** ●本社/〒399-07 長野県塩尻市広丘原新田80
●詳しい資料のご請求は、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、エプソン販売株式会社までお申込みください。

TFシリーズ
資料請求券
マイコン

SEIKOSHA

GP-550M

PCシリーズ対応漢字プリンタ

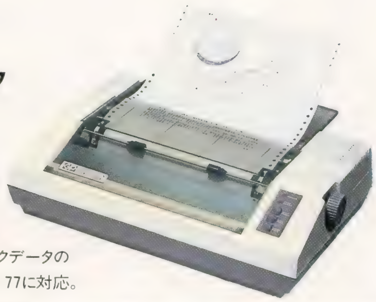
¥89,800

●文字種類は英数、カナ、記号160種。コレスポンデンス文字の場合、ひらがなを加え224種。●漢字は15×16ドット、高鮮明コレスポンデンス文字は18×16ドット。●タテ8ドットまたは16ドットによるグラフィック印字、グラフィックデータの繰り返し印字が可能。●適応機種PC-6001 MKII、8001MKII、8801、9801に対応。

GP-550F

FMシリーズ対応漢字プリンタ

¥89,800



●文字種類は英数、カナ、記号160種。コレスポンデンス文字の場合、ひらがなを加え224種。●漢字は15×16ドット、高鮮明コレスポンデンス文字は18×16ドット。●タテ8ドットまたは16ドットによるグラフィック印字、グラフィックデータの繰り返し印字が可能。●適応機種FM-7、8、77に対応。

GP-550E 漢字プリンタのベストセラー ¥119,800

《おわび》応募ハガキ再返送のお願い

1月15日に締切りました弊社“どきどきフェア”において、郵便局の手違いにより応募ハガキの一部が返送されました。該当する方は服部セイコーまで、再返送（送料弊社負担）またはご連絡願います。至急有効手続きをいたします。

思いのままに、プリントアウト。

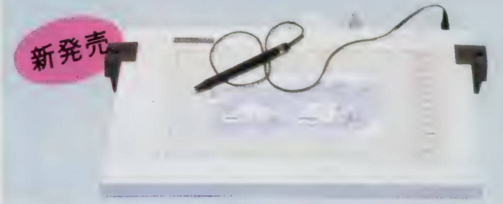
クリエイティブな世界を開拓するパソコンフロンティアには、自在な表現を可能にしてくれる頼もしいパートナーが必要だ。
GPプリンタシリーズで、クリエイトしてみないか。

GP-700M
高品位カラープリンタ

¥99,800

SH-7000
GP-700M専用カラータブレットシステム

SH-7000：本体（ケーブル付）¥148,000
SH-7011：ソフトウェア9801用（5インチ2D・5インチ2DD）¥19,800



●PCシリーズに対応、FMシリーズには、ROM交換で対応可能。●FMシリーズ用ROM＃**GP-70880** ¥5,000 ●オプションビデオインタフェースにより、PC-8001、PC-8001MKII、PC-8801のカラーハードコピーが可能。＃**GP-70060** ¥16,000 ●各種カラーハードコピー用ユーティリティーソフトを用意。（オプション）

●スタイラスペン（付属品）による簡単な入力ができるように、豊富なコマンドを用意。●ワープロ並みの文字入力機能を備えていますので、簡単に漢字入力等が可能。●基本7色を含み50種類以上の色パターンを用意。

※GP-700M アップル用インタフェース（カラーハードコピー可能）＃GP-70015発売中 ¥29,800

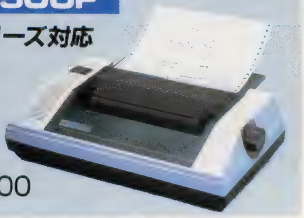
GP-500 シリーズ

GP-500M
PCシリーズ対応プリンタ

¥49,800

●文字種類は、英数、カナ、記号160種、画素64種。●タテ8ドットによるグラフィック印字、グラフィックデータの繰り返し印字が可能。●1/6インチ、またはプログラム指定によりn/144インチ改行が可能。●適応機種、ディップスイッチの選択でPC-6001、PC-6001MKII、PC-8001、PC-8001MKII、PC-8801（漢字を除く）、PC-9801（漢字を除く）に対応。

GP-500F
FMシリーズ対応プリンタ



¥49,800

●文字種類は、英数、カナ、記号160種、画素64種。●タテ8ドットによるグラフィック印字、グラフィックデータの繰り返し印字が可能。●1/6インチ、またはプログラム指定によりn/72インチ改行が可能。●倍密度グラフィックの印字が可能。●適応機種FM-7、8、77に対応。

GP-500Z
MZ-1500専用プリンタ

¥49,800

●文字種類は、英数、カナ、記号154種、画素102種。●タテ8ドットによるグラフィック印字が可能。●1/6、1/9インチ、またはプログラム指定により、n/72、n/144インチ改行が可能。●MZ-1500との接続は、＃**SH-50150** ¥6,000またはシャープ専用プリンタケーブルMZ-1C47で可能。

GP-50MX
MSX 対応コンパクトプリンタ

¥29,800

●MSX 対応。5インチのロール紙、折りたたみ用紙、カット紙が使用可能。横2倍文字が印字可能。●グラフィックデータの印字が可能。●インクリボン交換により7色印字（オプション）。●1/6インチ、1/9インチまたはプログラム指定により、n/144インチ改行が可能。●バッファフルになると、自動印字機能が可能。●自己印字テスト機能を内蔵。●画面コピーソフト＃**SH-0501** ¥3,000

※ MSX マークは、マイクロソフト社の商標です。

BP-5420M
大容量ビジネスプリンタ

¥298,000

●パラレル／シリアルの2つのインタフェース機能内蔵。●モードは、最高印字速度420字／秒の超高速モードと高品位モードの2種類。●多彩な文字種類、豊富なファンクション、各種検出機能。●印字方式は、インパクトドットマトリクスで、両方向最短距離印字方式。●文字はパイカ文字（標準）で、最大136桁。

株式会社 **服部セイコー** 電子機器事業部
〒104 東京都中央区京橋2-4-12 京橋第一生命ビル TEL03-274-2121

株式会社 **精工舎** 情報機器事業部 営業部営業2課
〒130 東京都墨田区太平4-1-1 TEL03-623-8111（代）

資料請求券 マイコン 3

4050文字

R･G･B14型カラーディスプレイ
NH-14DS ¥128,000 **新発売**

高解像度ドットピッチ0.31ミリの最高級ディスプレイ誕生

計算のゆきとどいた精密なドローイングが要求されるCAD、またデータベースの統計解析など、コンピュータ利用の最先端に応えるドットピッチ0.31ミリの高精細・高解像度ハイコントラストブラウン管採用の最高級ディスプレイ。16色対応可。マルチスイッチの切換でNEC、富士通、シャープなど各社に対応。接続ケーブル付。

〈主な仕様〉●ドットピッチ0.31mm●640ドット×400ライン●4,050文字(90文字×45行)●水平周波数24.8kHz●寸法390(W)×401(D)×320(H)mm●16色対応(16色対応接続ケーブルは別売)

R･G･B15型カラーディスプレイ
NH-15DR ¥118,000

コンピュータディスプレイの新次元をひらく、ドットピッチ0.39ミリの高精細・高解像度フラットスクェアブラックブラウン管を搭載。情報をすみずみまで描きます。16色対応可。マルチスイッチの切換でNEC、富士通、シャープなど各社に対応。接続ケーブル付。(16色対応接続ケーブルは別売)

R･G･B14型カラーディスプレイ
NH-14DN ¥99,800

コンピュータグラフィックスをはじめとするパソコンの高度利用に応える、ドットピッチ0.39ミリの高精細・高解像度ハイコントラストブラックブラウン管採用。16色対応可。マルチスイッチの切換でNEC、富士通、シャープなど各社に対応。接続ケーブル付。(16色対応接続ケーブルは別売)

ニデコムフィルター(14型用)
NH-F1 ¥6,500 **新発売**

目に有害な紫外線を100%カット、同時に可視光線の32.5%を吸収。大切な視力を保護するとともに、不必要な明るさを抑え画面のチラツキを解消します。また、吸収率は三原色均等であるため、色バランスを損なうことなく、くっきり見やすい画像をつくります。

情報化時代を描くニデコム

NIDECOM

が走った。

スに仕立ててしまった。不法占拠の絵画群。これにも巧拙があるのだという。ビジュアルで語ろう。ニデコムディスプレイ。

コンピュータプラザ・ニデコ

男女ショールーム要員/事務員募集

パソコンに興味をもって接することのできる方。履歴書、写真を郵送。書類選考のうえ、追って面接日を通知いたします。郵送先・お問い合わせは、システムコンピュータ営業部、担当：山口/横山まで。

2000文字

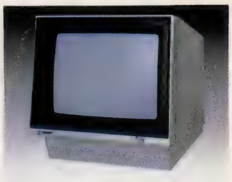
R・G・B14型カラーディスプレイ
NH-14DP ¥89,800
グラフィック機能を強化、さらに可能性をひろげる最新パソコン。その能力をフルに活かすドットピッチ0.39ミリの高精細・高解像度ハイコントラストブラックブラウン管採用。マルチスイッチの切換でNEC、富士通、シャープなど各社に対応。

R・G・B14型カラーディスプレイ
NH-14DL ¥59,800
繊細な表現力を確保したドットピッチ0.5ミリの、ハイコントラストファインピッチブラックブラウン管採用。カラーで選べる実用性豊かなハイコストパフォーマンスモデルです。マルチスイッチの切換でNEC、富士通、シャープなど各社に対応。

R・G・B14型カラーディスプレイ
NH-14DH ¥99,800
色、文字を鮮やかに、ドットピッチ0.39ミリの高精細・高解像度ブラックブラウン管採用。マルチスイッチの切換でNEC、富士通、シャープなど各社に対応。接続ケーブル付。

R・G・B14型カラーディスプレイ
NH-14DK ¥69,800
ドットピッチ0.5ミリのファインピッチブラックブラウン管採用。マルチスイッチの切換でNEC、富士通、シャープなど各社に対応。PC-6001mkIIとの組合せで15色対応可。

R・G・B12型カラーディスプレイ
NH-12DJ ¥89,800
ドットピッチ0.38ミリの高精細・高解像度ハイコントラストブラックブラウン管採用の12型。マルチスイッチの切換でNEC、富士通、シャープなど各社に対応。接続ケーブル付。



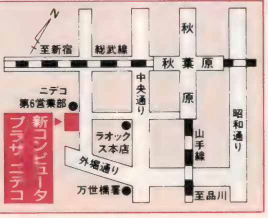
R・G・B14型カラーディスプレイ
NH-14D7 ¥118,000
水平640ドット、垂直240ラインのハイグレード高解像度ブラウン管採用。高い表現能力でより完全なコンピュータとの対話を可能。接続ケーブル付。

秋葉原のど真中に新情報ステーション。

3月上旬 移転OPEN

COMPUTER PLAZA NIDECO •AKIHABARA•

コンピュータプラザニデコ
〒101 東京都千代田区外神田1-3-7☎03(251)8061代



株式会社 ニデコ

■システムコンピュータ営業部
〒101東京都千代田区神田松永町1番地宮沢ビル3F☎03(253)0761代

●For oversea's inquiries, send telex; 2322221 NIDECO J

資料請求券 マイコン 3

NIDECOM for Better Computer Living SOFT
TAITO

MSXがよ あのタイトー新作登場。

■おしゃれなビートル。ひたすら建設的です。

チョロQ

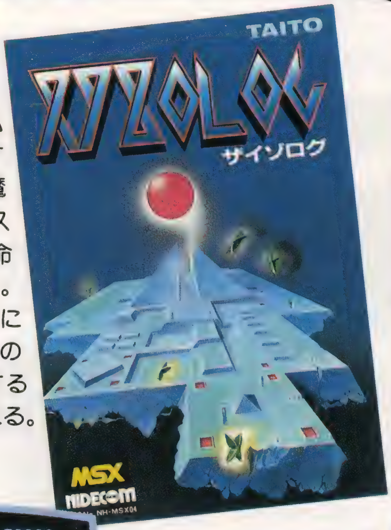
チョロQ 新発売
定価 4,800円
●MSX(ROMパック版)

キュートなミニカー"チョロQビートル"をコントロールして仲間チョロQを組み立てる愉快なゲーム。パーツはシャーシ、チョロQゼンマイ、ボディの順に落します。フロアの移動は助走をつけてタイミング良くジャンプ。技術がともなわない人のためのパターン捜しもできます。

■シンプルな神秘。この興奮度にガ・ク・ゼ・ンだ。

ザイソロゲ 新発売

定価 4,800円
●MSX(ROMパック版)

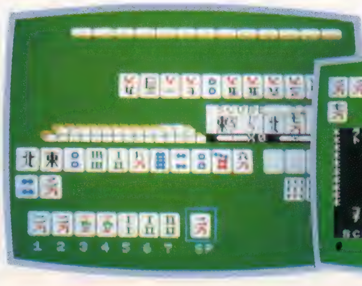


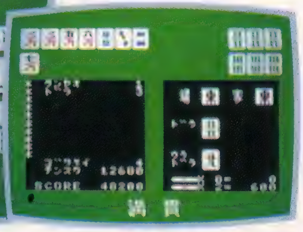
妖しい光を放つクライムゾのエネルギーを吸収するザイゾンと、それを邪魔するデオタム。フェアリス星に生まれた2つの新生命体がくり拡げる生存競争。ザイゾンのコントロールには慣性が付加され、起伏のあるフィールドを移動するにはテクニックが要求される。興奮の20画面。

■ダンペぬけの方、ウップンばらしにイッパーツ!!

新発売
雀フレンド
定価 4,800円
●MSX(ROMパック版)

ツモやまが立体的に見える画期的なマージャンソフト。ルールはクイタン、後づけあり。ポン、チー、カン、リーチ、ロンの操作はファンクションキーによるダイレクト選択。あがりはシバ棒までキッチリ計算します。満貫以上の役は大きく見やすい日本語表示をする充実の機能。





資料請求券 マイコンSOFT 3

MSX マークはマイクロソフト社の商標です。

ろこんだ。一から、ゲーム

情報化時代を描くニデコム
NDC NIDECOM

ちゃっくんぽっぷ

定価 4,500円(カセット版)
定価 7,500円(5″FD版)
●PC-8801シリーズ
●MZ-2200/-2000
●X1シリーズ
●FM-7シリーズ

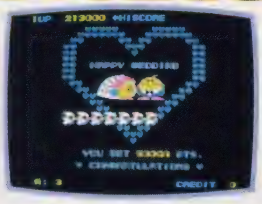
でました。MSX
定価 4,800円
●MSX(ROMパック版)
※MSXは全8画面。

定価 3,800円
●PC-6001mkII(カセット版のみ)

■フェミニストの諸兄なら、元気ぶりがわかるハズ。

かわいい"ちゃっくん"を動かしてオリに囲われた"ハート"を取り返す楽しいアーケードゲーム。1個のBombで"もんすた"を2匹以上やっつけるとチャンス。ボーナスフルーツ獲得、また"もんすた"にボディアタックできる"スーパーちゃっくん"に変身。カセット、ディスクとも全14画面!!

Chack'n Pop™



■歩兵のつらさが身にしみる。ここは戦場、自分だけが頼りの最前線。

フロントライン

定価 4,500円(カセット版)
定価 7,500円(5″FD版)
●PC-9801シリーズ
※5″FD版は2D、2DD共用タイプです。
●PC-8801シリーズ
●MZ-2200/-2000
●X1シリーズ
●FM-7シリーズ

定価 3,800円(カセット版)
●PC-6001mkII/-6601

定価 4,800円
●MSX(ROMパック版)
●MZ-1500(QD版)

手留弾、地雷が炸裂する壮絶は戦い。装甲車、戦車を利用しながら敵陣地を目指すウォーゲームの決定版。

■宇宙へ翔ぶか、西部へ発つか。しばし時をかける少年少女になろう。

スペースクルーザー

定価 4,500円(カセット版)
定価 7,500円(5″FD版)
●PC-8801シリーズ
●MZ-2200/-2000
●X1シリーズ
●FM-7シリーズ

次々に現れるUFOを撃破しながら、敵惑星を壊滅させる大宇宙クルージングゲーム。

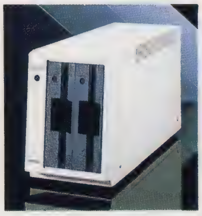
ワイルドウェスタン

定価 4,500円(カセット版)
定価 7,500円(5″FD版)
●PC-8801シリーズ
●MZ-2200/-2000
●X1シリーズ
●FM-7シリーズ

馬上のシェリフは拳銃一丁で徹底抗戦。ところかまわず襲う列車強盗を倒す、痛快西部劇。

■ライバルに『差』をつける機動力、ニデコムフロッピー。

ミニフロッピーディスクユニット
NH-200F
119,800円(標準機)
●NH-200F-PC:147,000円 〈PC-8001/-8001mkII/-8801〉
●NH-200F-MX:119,800円 〈MZ-80B/-2000/-2200・X1〉
●NH-200F-FM:138,000円 〈FM-7/-8〉



〈主な仕様〉●記録方式:両面倍密度記録(MFM)●記憶容量:655.36Kバイト ユニット、327.68Kバイト ドライブ、256バイト セクタ●トラック数:80トラック ドライブ(両面)●トラック密度:48TPI●セクタ数:16セクタトラック●トラック間アクセス時間:6msec●寸法:185(H)×130(W)×352.5(D)mm●重量:2kg●消費電力:39W ※ディスクシステムを構成するための、各パソコン用ユーザーオプション(別売)が用意されています

シミュレーション・ロボット
ロボパル誕生!

標準価格 16,800円
(ロボット本体、コントロールユニット、コントロールプログラム、取扱説明書の1セット)
《対応機種》 PC-8801/-8801mkII/-6001mkII/-6601、FM-NEW7/-7、X1シリーズ、RX-78
※RX-78以外のパソコンでは各機種用のプリンターケーブルが別途必要です。

PERSONAL COMPUTER
RX-78
GUNDAM

本体標準価格 59,800円
(ACアダプター、TV接続ケーブル付属)
★BS-BASIC、クリエイティブ・グラフィックス、漢字ワープロ、他各種ソフト多数あり

お手持ちのパソコンで動かせる画期的なロボット"ロボパル"が誕生しました。キーボード、またはジョイスティックで直接コントロールするリアルタイム・アクション&トレース。さらに、距離、回転角度、アームの動きをあらかじめインプット。動作内容をディスプレイ画面に表示して、プラン通りに動かす正確なシミュレーションも楽しめます。

■コンピュータのための、もうひとつのペリフェラル。

NORTRONICS
日本輸入総代理店(株)ニデコ
ノートロニクス(アメリカ製)

■フロッピーディスクヘッドクリーニングディスケット〈湿式〉**CMP-147**/8,000円 **CMP-146**/5,800円 **CMP-142**/3,800円(いずれも5インチ用です。) **CPM-148**/9,900円(8インチ用です。)■コンピュータカセットクリーニングテープ〈湿式〉 **CMP-144**/2,900円(カセットDR用です。)■コンピュータクリーニングスプレー**CMP-508**/3,500円

株式会社 ニデコ

■システムコンピュータ営業部 〒101東京都千代田区神田松永町1番地宮沢ビル3F☎03(253)0761代
●For oversea's inquiries, send telex; 2322221 NIDECO J
●ニデコムソフトは全国の有名パソコンショップでお求めいただけます

資料請求券 FD マイコン 3

業務用ビジュアルソフトを創造する
RYOSAN

ピカソは建築家
詩人だった。
そして画家でもあった。

建築ビジュアル作成ソフト

ダイナパースは、PC-9800シリーズ、PC-100の建築用3次元CADシステム。アイコンとマウス、タブレットによる操作だから、設計専門家でなくても気軽に透視図をシミュレートできるビジュアルソフトウェアです。図形の記憶はサーフェスモデル方式を採用し、完全な隠れ線(面)処理を実現。彩色もPC-100では512色中12色の選択表示ができ、光源位置を指定すれば各色につき16階調の濃淡が表示可能です。また、見る位置と方向を画面上にマウスで指定すれば、その位置からの透視図作成もOK。アニメーション的表示もできるので、営業マンが依頼者と一緒に[illegible]レイアウトを検討したりオフィス内のデスク配置[illegible]まで[illegible]広がります。設計事務所から[illegible]ソフトとして信頼される本格派です。……………価格 500,000円

日本語デザインワープロソフト

ダイナデスクは、PC-9800シリーズ、PC-100の日本語ワープロソフト。通常のソフトに比べ、図形やイラストをとり入れた文書が手軽に作成できるユニークなワープロです。また、マウスを使用することで、文書や複雑な図形処理の編集等が簡単になりました。かな・漢字文節変換機能も接頭語、文法活用、複合[illegible]能[illegible]用機[illegible]のグレードです。さらに、レイアウト機能もプリントアウトされる状態を画面でチェックできるため、自分で考えた通りのレイアウトがイメージそのままに実行できます。OSは、MS-DOS™を採用し、DOS上の他プログラム間のデータ変換が可能となりました。会社での企画書、報告書作成等に活躍させて下さい。…価格 120,000円(予定)

グラフィックアートソフト

ダイナピックスは、NEC・PC-100で実現させた業務用グラフィックソフトです。従来1,000万円以上したグラフィックシステム機能をダウンさせることなく、コストパフォーマンスを追求しました。また、マウス使用によってコンピュータアレルギーをとり除いています。720×512ドットの高解像度ビット・マップ・ディスプレイを使って512色より12色を自由に選択できます。筆は、ペン(太さの違うもの)、エアブラシ、ハケ等16種が標準装備。微妙なライティングタッチを表現できます。このほかマスキング、ズームアップ等が用意されており、ラフ、カンプの作成や配色シミュレーションもこれでバッチリ。グラフィックデザインはもちろん、テキスタイル、ファッションデザイン分野にまで一役買います。……………価格 300,000円

※上記以外にも、クオリティの高いビジネス用ソフトがラインアップされております。※MS-DOSはマイクロソフト社の商標登録です。※ダイナパース・ダイナデスク・ダイナピックスは(株)ダイナウェアの製品名です。

リョーサンは、NECの特約店です。PC-9800シリーズをはじめとしたハードウェア・ソフトウェアの販売を通して、豊かなビジネスライフを築き上げていきます。

●商品のお問い合わせは、(株)リョーサン 情報機器部パーソナルコンピュータ課、またはI/Oポート(NECマイコンショップ)へ、どうぞ。■I/Oポートリョーサン☎(03)862-8921■I/Oポート水戸☎(0292)25-6888■I/Oポート筑波☎(0298)72-3252■I/Oポート横浜☎(045)312-3645■I/Oポート名古屋☎(052)932-2541■I/Oポート北大阪☎(06)326-7661■I/Oポート北九州☎(093)521-1231■I/Oポート徳島☎(0886)23-7183■I/Oポート高松☎(0878)61-7266■I/Oポートナガサキ☎(0958)28-0255■I/Oポート湘南☎(0466)27-1626■I/Oポート盛岡☎(0196)34-0321■I/Oポート黒崎☎(093)641-2397

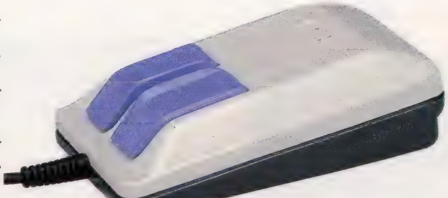
株式会社リョーサン 情報機器部〒101 東京都千代田区東神田2-3-8リョーサン東神田ビル☎(03)864-5841(代) ■事業所 目黒/立川/大船/相模/千葉/水戸/土浦/秋葉原/行田/高崎/所沢/岩槻/小山/大阪/神戸/京都/姫路/岡山/坂出/松山/福岡/北九州/長崎/名古屋/津出/豊橋/岐阜/金沢/富山/浜松/静岡/三島/塩尻/長野/甲府/新潟/仙台/郡山/いわき/盛岡

NEOS 新登場

ついに、マウス

待望のMSXツールがいよいよ登場します。MSXマウス、MS-10。デスクの上でマウスを動かした通りにカーソルが動き、ボタンを押すだけで処理が完了。MSXのオペレーションがもっとやさしく、そして楽しくなる画期的なツールです。しかもミラー効果やコピー機能を備えた多機能グラフィック・ソフト「チーズ」を付属。さらにゲーム・ソフトも近日発売予定。NEOS(ネオス)が拓くMSX新時代。さあ、もっとMSX！

MSX マウス
MS-10(新発売)…………**¥14,800**



MS-10＋チーズによるグラフィック例

MSX初、サウンド・イメージなどがビジュアル・プレイで楽しめます。

アナライザーやオシログラフなど、音の特性をビジュアル化して楽しめる初のコンピュータ・ツール、VC-10。カートリッジ・タイプで新登場。

MSX オーディオ・ビジュアル・カートリッジ
VC-10(3月発売)………**¥19,800**

NEOS INFORMATION

スーパー・インポーズ・カートリッジ SI-10、4月発売予定。予価￥19,800

マイコン・ショー「COMDEX in Japan」に出展。
3/26～3/28、東京・晴海にて開催。

Human Electronics Communicationを追求する
株式会社日本エレクトロニクス

〒107 東京都港区南青山7-3-6 南青山第22大京ビル
Tel. 03(486)4181(代)

●資料のご請求は資料請求券を添付の上、システム事業部まで。
●MSX マークは、マイクロソフト社の商標です。

資料請求券
マイコン3

μ-com ORIGINAL RGB CARD

あなたのAppleが2倍の、560ドットのキメ細さになる！世界で始めてAppleのにじみをカット。あなたのAppleを無限色に！家庭用TVから高品位RGBモニター(2000文字以上)へグレードアップします。

進学・新入学お祝いセール

●APPLE IIc SET

APPLE IIc……………………¥298,000
モニター(RGB2000文字)……¥ 79,800
MCS・RGBアダプター………¥ 49,800
定価合計 ¥427,600 ➡特別価格

●APPLE IIe SET

APPLE IIe……………………¥262,000
FDD(インターフェース付)……¥116,000
JOYSTICK(Original)…………¥ 7,500
モニター(RGB2000文字)……¥ 79,800
MCS・RGBカード………………¥ 49,800
定価合計 ¥515,100 ➡特別価格

※FDDを当社オリジナルにすると特別SET価格は¥330,000

●16色RGBモニター＋RGBカード(又はアダプター)SET(IIe、IIc用)

IIe用

〔2000文字SET〕
MCS・RGBカード…………¥49,800
16色RGBモニター(リニヤ、2000文字、0.47ピッチ)…………¥79,800
➡定価合計¥129,600 特価 ¥105,000

〔2000文字無反射SET〕
MCS・RGBカード…………¥49,800
16色RGBモニター(無反射ブラウン管使用、2000文字以上、0.38ピッチ)……………¥99,800
➡定価合計¥149,600 特価 ¥119,000

IIc用

〔2000文字SET〕
MCS・RGBアダプター……¥49,800
16色RGBモニター(リニヤ、2000文字、0.47ピッチ)…………¥79,800
➡定価合計¥129,600 特価 ¥105,000

〔2000文字無反射SET〕
MCS・RGBアダプター……¥49,800
16色RGBモニター(無反射ブラウン管使用、2000文字以上、0.38ピッチ)……………¥99,800
➡定価合計¥149,600 特価 ¥119,000

● Apple IIc , Apple IIe, II, IIJ＋ , Compatiで使えます。
● RGB 2000文字モニター(TTL 、リニヤ)が使えます。

MIX MODE COLOR SEPARATER CIRCUITE

MCS・無限色・40、80字自動切換機構付
APPLE IIc 専用MCS・RGBアダプター
特価 ¥49,800 (送料無料・宅急便)
RGBケーブル(8P又は21P)サービス

APPLE II、IIe、IIJ＋Compati対応
MCS・RGB CARD
特価 ¥49,800 (送料無料・宅急便)
RGBケーブル(8P又は21P)サービス

※MCS・RGBカード(IIe用)、MCS・RGBアダプター(IIc用)は
キャノン販売株式会社の直営店、及び各販売店でお求め下さい。

あなたの家庭用テレビも無限色になります。
コンピュータ用RGB(16色リニヤ)モニターも無限色。

実用新案申請中

PC/FM用カラーパレットコントローラ μ-4096C SERIES

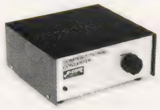
一般のコンピュータではきまった8色しか出ません。ソフトによる色出しでは不可能な無限の色が簡単に表示できます。又各社のグラフィックソフトと組合せて使うとさらにグレードアップできます。

スバラシイ!!ミューコム・カラーパレット使用時の色の一例です
中間色が全て出せます

残念ながら、
コンピュータの色は8色で中間色がありません。

性能無限――可能性無限色

ソフトによる中間色と異なり、完全なハードによる構成となっているため明↔暗のコントロールが完璧に行えます。リニヤ入力方式のモニター(全メーカー)と接続することにより、無限の色の中から任意の8色を選んで表示することができます。又、RGB→コンポジット変換アダプターと一緒に使うと家庭用テレビでも使用できます。



カラーパレットコントローラ
実用新案申請中

(送料無料・宅急便)

■FM・PC用発売中

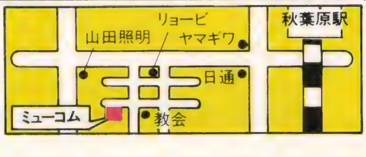
FM7/8用	¥39,800
FM NEW7用	¥39,800
FM77用	¥39,800
PC6001mkII用	¥39,800
PC6601用	¥39,800
PC8001用	¥39,800
PC8001mkII用	¥39,800
PC8801用	¥39,800
PC8801mkII用	¥39,800
PC9801用	¥55,000
PC9801F/E用	¥55,000

APPLE IIe用80CALUMN TEXT CARD(64K・RAM搭載) ¥35,000(送料無料・宅急便)

このカードはApple IIe専用です。IIeにμ-com OLIGINAL RGBカードと組合せて使う事により横80文字表示が可能となり、又ダブルハイレゾグラフィックで横560ドットで、2倍のキメ細さで表示可能となり最新のApple IIcと同じ性能になります。

●取扱店を募集しております。ご連絡下さい。
●年中無休ー営業時間AM10:00～PM7:00。
●クレジットを取扱っています。ご利用下さい。
●RGBカードの粗悪品が出回っていますのでご注意下さい。
●全国通販取扱っています(送料無料)
●振込銀行：三菱銀行秋葉原支店普通4524693

製造元 μ-com
株式会社ミューコム
本社：〒101 東京都千代田区外神田3-7-14中部ビル
SHOP(1F) ☎03(255)7747



街へ連れ出せ！パソコンデータ。

腕ターミナルで、今日から情報は部屋を出る

パソコンデータがますます生きてくる！

パソコンの情報をわずか10秒でキャッチ。

専用ケーブルの使用で、パソコンの情報をダイレクトに腕ターミナルへ。スケジュール、電話番号、時刻表など、自在に持ち歩けます。対応機種はPC-8001MKII、PC-8801、PC-8801MKII、PC-9801、FM-7、FM-8、シャープX1、MSX等。入力時間わずか10秒のスピード転送です。

80画面×24文字の情報をメモリー。

記憶容量は最大80画面、1画面24文字まで。ラベル選択のデータ呼び出しにより、素早くデータをとり出せます。

使いやすさに徹したターミナル機能。

4つの機能はウオッチ機能とともに同時に使い分けることができます。

❶メモ機能
1データは24文字以内。電話番号、顧客リストなどアイデア次第で活用範囲は無限に。

❷スケジュールアラーム機能
月・日・時・分のインプットにより、スケジュール管理を腕ターミナルで。設定時刻をアラームが知らせ、画面には12文字までのメッセージを表示。

❸ウィークリーアラーム機能
曜日・時・分のインプットにより、毎週同時刻にアラーム、画面には12文字までのメッセージ。

❹ワールドタイム機能
時差のインプットにより、世界中の時刻を瞬時に知ることができるインターナショナルな機能。

〈3点セット価格〉●24,000円(PC-8001MKII・FM-7・FM-8・X1・MSX用)●25,000円(PC-8801・PC-8801MKII・PC-9801円)〈単体価格〉●本体19,800円 ●転送用ソフトPC-8001MKII・FM-7・FM-8・X1・MSX用3,500円/PC-8801・PC-8801MKII・PC-9801用4,500円●ケーブル3,000円

腕に覚えのある人の

腕ターミナル

SEIKO RC-1000

株式会社 服部セイコー電子機器事業部

〒104 東京都中央区京橋2丁目4番12号 京橋第一生命ビル
☎03(274)2121

●お求めは、全国有名パソコンショップおよびパソコンコーナーでどうぞ

資料請求券
腕タマイコン
3

流れは決まった…。いま、最強OS・漢字VENIX。

漢字VENIX/86は、米国AT＆T社のUNIXのライセンス契約にもとづいて開発されたオペレーティングシステム(OS)。UNIXは、いま世界的な標準OSとして欧米をはじめ各国で圧倒的な支持を受けています。漢字VENIX/86は、このUNIXの機能を完全装備、さらに、高速性、コンパクト性を飛躍的に向上させたまさに、いま最強のOSです。当社は、ネットワーク時代にあなたの高性能パソコンにこの最強OSをのせてターミナルコンピュータとして活用していただくために、漢字VENIX/86を驚異的な価格で皆様におとどけします。

時代を先取りするオフィスに、そしてあなたに。

UNIXが次世代のOSであることは、いまや時代の常識。しかし、UNIXシステムを使うためには、従来ですと多額の費用がかかりました。当社の発売する漢字VENIX(UNIX)をお使いになると、あなたの高性能パソコンをすみやかにターミナルコンピュータに変容させ、UNIXの環境を実現させます。

話題の標準C言語コンパイラ搭載。実務にも大きな威力。

ソフトの開発部門では、いま話題のUNIX標準C言語コンパイラを使って、ソフトウェアを自由に開発することができます。この他に開発ツールとして、プログラムチェッカ(lint)、デバッガ(adb)、アセンブラ(as)、プログラム管理(make)、そしてVENIXオリジナルのスクリーンエディタ(ice)という強力な充実のツールを揃えています。漢字VENIX(UNIX)のもたらすその高い作業効率は統計、文書、管理などの実務に大きな威力を発揮。いまや、従来のスタンドアロンOSの時代も終わりを告げました。あなたも漢字VENIX(UNIX)を導入し、そのすばらしい性能をぜひお確かめください。

漢字VENIX(UNIX)は、フロッピィで自由自在。

漢字VENIX(UNIX)をより手軽にお使いいただくため、当社ではPC及びFM用にフロッピィディスク版を用意しております。漢字VENIX(UNIX)の全部で約200種類のコマンドのうち頻繁に使われる基本コマンドを5インチフロッピィディスク2枚にコンパクトにおさめた漢字VENIX(UNIX)基本ユニット(フロッピィバージョン)です。もちろん、基本ユニットと各アプリケーションパッケージを組み合わせて、自由にアプリケーションプログラムを実行することも可能です。

■漢字VENIX価格表

IBM5550(ハードディスク版)

	商品名	価格	発売予定
基本パッケージ	基本ユニット	一式 398,000	発売中
	通信ユニット		
	漢字ユニット		
	プログラム 開発ユニット		
	MS-DOS コンバータ		
アプリケーションパッケージ	日本語 リレーショナル データベース	98,000	60年２月 以降順次 発売
	日本語 ビジネス グラフィックス	49,800	
	通信 プログラム	49,800	
	英文ワープロ	98,000	
	日本語ワープロ	49,800	
	スプレッドシート	49,800	
	FORTRAN77	98,000	

PC-9801E・F/FM-16β

	商品名	価格	発売予定
基本パッケージ	基本ユニット (フロッピィバージョン)	99,800	発売中 [FM-16β用は60年6月発売予定]
	プログラム開発ユニット (フロッピィバージョン)	65,800	
	ハードディスク ユニット	199,800	
アプリケーションパッケージ	日本語 リレーショナル データベース	98,000	60年２月 以降順次 発売 [FM-16β用は60年6月発売予定]
	日本語 ビジネス グラフィックス	49,800	
	通信 プログラム	49,800	
	英文ワープロ	98,000	
	日本語ワープロ	49,800	
	スプレッドシート	49,800	
	FORTRAN77	98,000	
	MS-DOS コンバータ	49,800	

基本ユニット(フロッピィバージョン)のコマンド cat cd chmod cp cu date df echo ed erase fcheck format grep kill lp ls mail mkdir mkfs mknod mount mv od pr ps pwd rm sleep sh stty sort tee umount vi wc who

●1 VENIX is a trademark of VehturCom, Inc. and Nippon VehturCom, Inc.
●2 UNIX is a trademark of Bell Laboratories. ●3 MS-OOS is a trademark of Microsoft Corporation.
●4 EZEL is a trademark of Ample Software Co. Ltd.

ハードディスク版には、基本・開発ユニット、uucp, lint など拡張機能が含まれます。●お問い合わせは全国有名専門店または当社営業部まで。

総発売元
EZEL アンプルソフトウェア株式会社
〒160 東京都新宿区左門町16番地2 日本生命四谷ビル
TEL(03)356-8666(代表) ファクシミリ(03)356-9277

資料請求券 マイコン 85/3

すぐ役に立つ、実用ビジネスソフト新登場!!

自由設定・データベース型
「簡易言語」の決定版

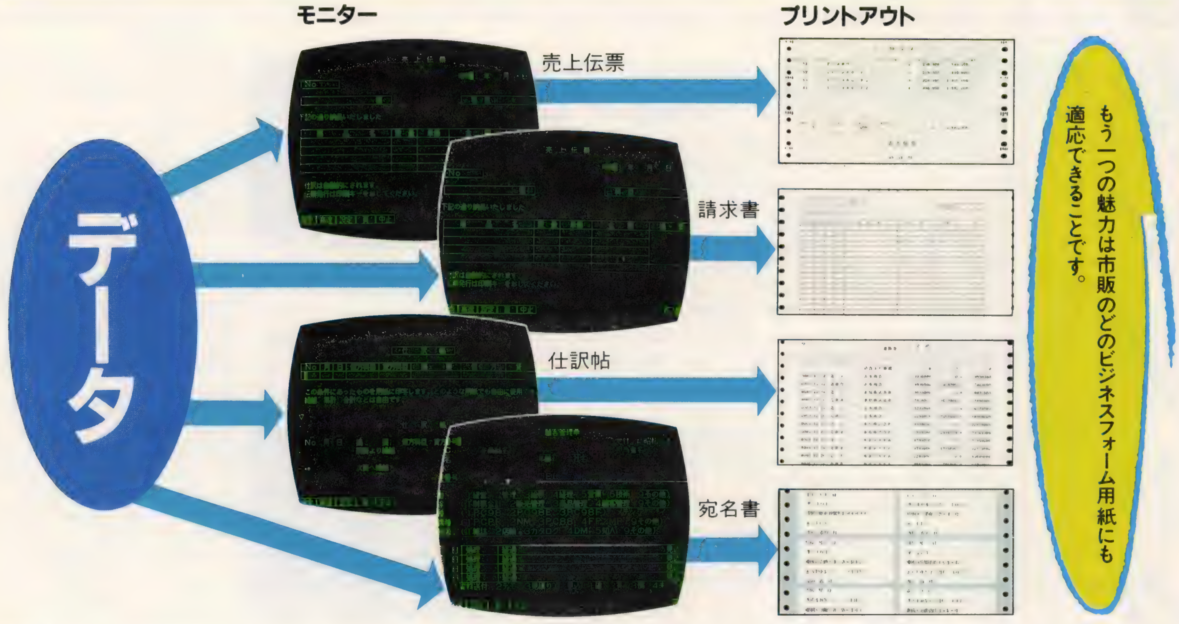
便利屋

NEC PC-9801・E・F2対応。

5インチ2DD版 **48,000円**

8インチ2D版は50,000円、詳細マニュアル付

一つのデータで、複数の仕事ができます。――例えば「販売管理」



●用途――活用法はあなたのアイデア次第。
販売管理、各種伝票発行、在庫管理、宛名書㊉請求書、技術計算、成績管理、顧客管理、家計簿、元帖処理、簡易ワープロ、など巾広いご利用が可能です。

●計算――簡易言語ですから、初期設定だけですべて自動計算。
累計計算はもちろん、残高・繰越・仕分けも計算式を入れるだけで、自動的に計算します。

●操作――簡単です。
ファンクションキーのみ利用。カーソルの動きに合わせ、あとはテンキーを押すだけです。

●印刷――「便利屋」のメリットがプリントアウトに集約。
市販のケイ線入り、ビジネスフォーム用紙に、ピシッと印刷。条件付の宛名書、マトリックス様のものも検索しながらプリントアウトします。

●検索――高速で1秒サーチ。
1000件のデータを、たったの1秒で検索します。

●入力――カナ漢字変換。ローマ字変換も。
コード入力、熟語辞書及び登録もOK。

●メンテナンス――万全です。

速さがきめて!! ビジネスに。ホビーに。

BASICをマシン語に自動翻訳。
演算処理速度は30倍〜100倍。

ほんやく君

スーパーコンパイラシリーズ
テープ版 **6,800円** (PC-8001/MK II, PC-6001MK II, PC-6601, PC-8801/MK II/SR)
5インチ2D版 **8,800円** (PC-8801, PC-8801MK II/SR)

マシン語をアセンブリに変換するツール「ミニミニ・ディスアセンブラ」他サンプルプログラム1本付で、好評発売中!!

お問い合わせは全国有名専門店または当社営業部まで。

EZEL アンプルソフトウェア株式会社

〒160 東京都新宿区左門町16番地2 日本生命四谷ビル
TEL(03)356-8666(代表) ファクシミリ(03)356-9277

資料請求券 Ⓑマイコン '85/3

新世代統合型ソフトウェア

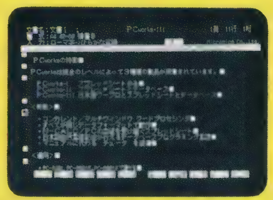
micronics

NEC PC-9800シリーズ用

PCworks

日本語ワードプロセッサ、スプレッドシート、データベースがひとつにまとまった全く新しいワークステーションツール、PCworksが誕生しました。プログラム主体の統合を目指す時代は終わりました。いよいよデータの統合を主体とした時代の幕開けです。
しかも従来のファイルの互換による統合ではなく、データが統合されている様子が目で見えるビジュアルインテグレーション（視覚統合）の世界があなたの前に広がります。

★待望のワードプロセッサ

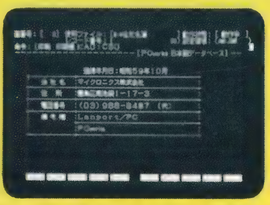


仮想機械方式の採用により、１台のＰＣで複数台のワードプロセッサが動作している様な環境を提供します。しかも切り替えはワンタッチで行えますので同時に複数の文書を作成／校正する事が出来ます。これをコンカレントワードプロセシングと呼んでいます。さらに、画面を分割して文書間のコピーなど視覚的な編集作業が行えます。書式制御も自由自在。１頁の大きさを横256文字、縦250行の範囲で自由に設定可能。横が40字を越える文書の場合には画面は水平スクロールします。さらに最大の特徴はワードプロセッサで編集中の頁がワンタッチでスプレッドシートに変身する機能です。ワードプロセッサで入力した文字とスプレッドシートで作成した表データは、画面上で視覚的に結合されます。ワードプロセッサの概念と常識を打ち破る新世代のワードプロセッサです。

★究極のスプレッドシート

横255列ｘ縦250行に区切られた領域（セル）に文字や数値計算式、関数などを入力して数表処理を行う事の出来る本格的なスプレッドシートです。もちろん再計算機能が付いていますので財務会計処理やシミュレーションなどに最適です。このスプレッドシートはＰＣ－8800用で御好評を頂いたＮ－ＣＡＬＣ／ＰＣを大幅に機能拡張したものですので、Ｎ－ＣＡＬＣ ＰＣユーザにはすぐ使えるソフトです。ワードプロセッサと同じく仮想機械方式を採用しているので、同時に別々の表を作成するコンカレント機能、画面を分割して別々の表を表示するマルチウィンドウ機能、さらに別々の表同志で演算する３次元演算機能などの先進の技術が組み込まれています。また、スプレッドシート自体の機能も群を抜いています。行や列を隠してしまうブラインドセル機能、数字をすべて全角文字にして表示したり、０は表示しないモードなどの文字修飾機能、罫線の自動発生機能、テーブル参照関数、論理演算関数、さらにキイを最大10個まで指定できるマルチキイソート機能など、使用者の立場に立った豊富な機能を搭載しています。すべての点でスプレッドシート発祥の地である米国製のソフトをはるかに凌ぐ機能を搭載しています。

★先進のデータベース



スプレッドシートを使っていると色々な表がディスクに蓄積されていきます。これをさらに有効に利用したい、と思われた事はありませんか。これにこたえたのがＰＣworks のデータベース機能です。スプレッドシート機能で蓄積したデータファイルをリレーショナルデータベース機能で縦横に処理する事が出来ます。スプレッドシートとデータベースの結合、これをスプレッドベースと呼んでいます。スプレッドベースはスプレッドシートの優れた操作性によって蓄積されたデータをさらに有効に業務に利用する新しい考え方のソフトです。従来いわれたスプレッドシートの能力限界を見事に打ち破るのがスプレッドベースです。業務内容を記述するデータベース操作言語には、世界初の日本語自然言語命令が用意されました。米国製のデータベースソフトは機能は優秀だけれども命令語が英文で簡単には業務が記述出来ないと思われている方にも最適です。

●その他の特徴

■かな漢字変換辞書はＮＥＣ製の純正品を使用しますが、かな漢字変換はＰＣworks 独自の連続変換方式を用いています。文章を一気にひらがな、またはローマ字変換で入力して、後から一括変換する事が出来ます。しかも、画面内で直接変換する事が出来ます。これは、ワードプロセッサばかりではなくスプレッドシート、データベースを使っている時でも使用する事が出来ます。

辞書は以下のＮＥＣ純正品が必要ですので、お持ちでない方は別に購入して頂く必要があります。
ＮＥＣ製
日本語MS-DOS用熟語辞書ファイル
ＰＳ98－421－ＨＳＨ(8インチ)
ＰＳ98－421－Ｈ４Ｗ(5インチ)

■スプレッドシートの応用例として、下記のフォームが付属していますので、御購入頂いたその日からの運用も可能です。またあなたの業務に合わせて変更してみるのもスプレッドシートの使い方を修得する早道です。
金銭出納帳　貸借対照表
損益計算書　試算表　電話帳
万年暦

■当社製のＰＣ－9800シリーズ用ローカルエリアネットワークシステムとして御好評を頂いているLanport／PC　システム上での動作も可能です。ＰＣworks　とLanport／PC　の組み合わせはまさにゴールデンコンビ！。ワープロネットワークや財務会計オンラインシステムなど夢のペーパーレスオフィスを実現する唯一のシステムです。ＰＣworksをLanport／ＰＣシステムで動作させるには、Lanport MS-DOS Extention（Lanport／PC-06 または Lanport／PC 08）が必要です。

●製品は用途、予算に合わせて選ぶ事が出来る様幾つかのモデルにわかれています。

ＰＣworks-Ｉ ………スプレッドシート
ＰＣworks-II ………スプレッドシート＋データーベース（スプレッドベース）
ＰＣworks-III ………日本語ワードプロセッサ＋スプレッドベース

ＰＣworksには、専用のメモリーボードが付属しています。このボードをＰＣ－9801のスロットに挿入しないと動作しません。このボード上のＲＯＭによって画面の高速動作を可能にしています。さらに、ＲＡＭも実装可能になっており、そのＲＡＭの容量によって３つのタイプが用意されています。

・ＰＣworks-Ｉは最低256ＫＢ、ＰＣworks-IIとＰＣworks-IIIは最低384ＫＢのＲＡＭがＰＣ－9801に実装されている必要があります。
・ディスクにコピープロテクトはかかっておりませんのでメディア破損による業務停止の危険はありません。

モデル	タイプ	ＲＡＭ	価格
PCworks-Ｉ	ＥＴ	ＲＡＭソケットのみ	￥88,000
	ＭＴ	128ＫＢ ＲＡＭ	￥118,000
	ＧＴ	512ＫＢ ＲＡＭ	￥168,000
PCworks-II	ＥＴ	ＲＡＭソケットのみ	￥148,000
	ＭＴ	128ＫＢ ＲＡＭ	￥178,000
	ＧＴ	512ＫＢ ＲＡＭ	￥228,000
PCworks-III	ＥＴ	ＲＡＭソケットのみ	￥188,000
	ＭＴ	128ＫＢ ＲＡＭ	￥218,000
	ＧＴ	512ＫＢ ＲＡＭ	￥268,000

同時発売

PCworksチュータ ￥9,800
コンピュータと対話しながら ＰＣworks スプレッドシートの使い方を学べる独習ソフトです。スプレッドシートを初めて使う方に最適です。

PC-9800シリーズ用
ROM/RAMボード ￥135,000
ＰＣ－9800シリーズ用　ROM／RAMボード
ROM 32KB 実装可能（2764または27128）
RAM 512KB（uPD41256)実装済み

マイクロニクス株式会社
〒171 東京都豊島区南池袋1-17-3 前島ビル
☎03(988)8487(代)

※資料請求およびお問合せは弊社営業部まで。

ちょっとシンキングゲーム
ほのぼの怪獣 モピレンジャー

"ほのぼの怪獣"モピラの住むモピランドに、"宇宙のキッドネイパー"ラゾンが侵入した。ラゾンは、モピラの子供であるコモピラを誘拐し魔の水宮にたてこもった。
かわいいコモピラ達を救うため"正義の勇者"モピレンジャーが、カヌーに乗り込み水宮に向かった。モピレンジャーの唯一の武器は、ラゾンを石に変えることのできるストーン・ビーマーだ。
行け〃モピレンジャー／コモピラ達を救うため。
行け〃モピレンジャー／モピランドに平和な楽園をとりもどせ。
行け〃モピレンジャー／モピ・モピ／

モピレンジャー
RC728 ¥4,800

MOPIRANGER
MOPIRANGER
©1985 Konami

MSX

ぞくぞく登場！コナミのNewソフト！

MSX

ミステリアスアドベンチャーゲーム
王家の谷

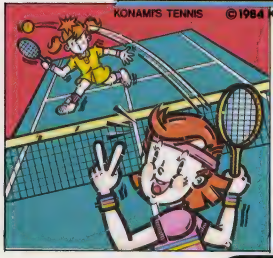
3500年以上もの昔。エジプト史上最も栄えた新王国時代、国王たちは豪華な埋葬品の盗掘を防ぐため人里はなれた山あいの中に秘かに墓を造った。以後歴代の国王や貴族が次々と同じように64もの墓をつくり、やがて 王家の谷 として国王たちの安眠の地となった。だが、被葬者たちの願いもむなしく多くの墓は盗掘され、大部分が廃虚と化した。しかし秘かに他に移された何人かの国王のミイラは、3000年以上もの時の流れの中で、やがては神の国"太陽"への導きを与える秘宝珠を守り続けていたのである。
この秘宝珠を求めて今、一人の男が王家の谷へ向った。イギリス・マンチェスター生れの冒険家ビックである。はたして彼は古代エジプト文明を結集した石室の謎と、ミイラ男たちの呪いを解き、封じ込められた秘宝珠を無事手に入れることができるだろうか？

King's VALLEY
©KONAMI 1985

王家の谷
RC727 ¥4,800

Konami's TENNIS

YIE AR KUNG-FU
Yie Ar KUNG~FU
©1985 Konami



大好評発売中

コナミのテニス
RC720 ¥4,800

イー・アル・カンフー
RC725 ¥4,800

君はコナミのサーブが受けられるか。スマッシュ、ボレーも自在だ。シングルスもダブルスももちろん、2人でコンピュータと戦うことだって出来る。ざわめく観衆の中、君もいつしかスタープレイヤー。あのマッケンローだって手に汗にぎってしまうだろう。さあ、コートが君を待っている／

かつて、こんなリアルなゲームがあっただろうか。カンフーの達人"リー"は悪党共の城「メンマの塔」へ乗り込むが、行く手に立ちはだかるすご腕達に苦戦／棒術、火炎術、くさり使いと次から次に。息つく暇もない。はたしてリーは、やつらを倒し平和を勝ちとることが出来るのだろうか。

■通信販売でもお求めできます
●現金書留でご注文の場合 住所・氏名・電話番号・商品名をはっきり書いて、商品価格＋(送料¥500の合計金額をお送りください
●銀行振込でご注文の場合…下記の銀行口座へ合計金額を振込んでください振込後、ハガキで住所・氏名・商品名をご連絡ください
〈振込先〉コナミ株式会社・第一勧業銀行・市ヶ谷支店・普通1073435

Konami® SOFTWARE
コナミ株式会社
東京都千代田区九段南2丁目3-14 TEL 03-262-9111(代)
TELEX 2323325 KONAMT.J

●MSXマークはマイクロソフト社の商標です。
●この商品は、弊社(コナミ)の応諾なしに海外への出荷はできません。

コナミマイコンクラブ会員募集中……….
〈会員特典〉
①事務局でソフトウエア開発支援装置、国内外のパーソナルコンピュータ（ハード・ソフトウエア）、技術情報誌を自由に使用することができます。
②クラブ内・外部で開発された優れたマイコンのハード・ソフトウエアは、商品化することができます。
③マイコンに関する講習会、講演会に優待参加できます。
④会員証、バッジを供与いたします。
〈ご入会手続〉
●入会金 1,000円
●年会費 2,400円(月200円)
●事務局 大阪市北区梅田1丁目11-4-1215「コナミマイコンクラブ」係（大阪駅前 第4ビル1706号）☎06-345-2456 担当/松浦

Konami
CHICAGO (U.S.A) TEL 312-364-6633 FAX 312-364-1368
LONDON (U.K.) TEL 01-429-2446 FAX 01-429-2069
FRANKFURT (W.Germany) TEL 069-5076168 FAX 069-5076160
TOKYO (Japan) TEL 03-262-9111 FAX 03-261-6211
OSAKA (Japan) TEL 06-345-2456 FAX 06-345-2466

RIGHT HAND BOOK for stockholders.

入門者から一般投資家まで、
株式ファンの座右の書。

「株価チャート分析入門」

PC-8801/9801シリーズ、FM-7シリーズ用、株式投資の基礎から株価チャートのプログラミングまで。

株式投資の目的は、株を安く買い、高く売って儲けることで、決して大底と天井を当てることではありません。本書には一年間に2倍も3倍も儲かる方法を書いてはありませんが、欲ばらずにパソコンの出す売り信号、買い信号に従って売買すれば、結果として一年間に2,3割から5割以上の利益を手にすることも、決して夢ではありません。この夢を可能にしたのは、パソコンを利用することによって、数百銘柄のデータを個人で無理なく管理、分析することができるようになったからです。一週間に一度2時間データを入力するだけで、あとはパソコンが自動的に、慎重派、積極派それぞれの条件に従って買い時の銘柄を選び出してくれます。数百もの銘柄を分析するのですから、本書ではじめて公表する新発見のチャート分析の法則(ダイヤモンドクロス、出来高変化率等)によって確信をもって買うことの出来る銘柄が必らず見つかります。そして天井と一致するとは限りませんが、売り信号で迷わずに売れば、半年で2,3割の儲けは十分に手にすることができるでしょう。このことは本書に掲載した80にものぼるチャートを見ていただければ、初心者にも、そして売り時の難しさをご存知のベテランの方にも、十分に納得していただけることでしょう。本書は「天井売らず、底買わず」という相場の極意に従ったパソコンチャート分析の入門書です。
月刊マイコン別冊号として目下編集制作中。発売は1月の予定です。どうかご期待下さい。

■内容：第1章株式投資の基礎、第2章株価チャート分析(典型的な例)、第3章これからの注目材料(IC産業、光通信、新素材他)、第4章業種別チャート分析、第5章実戦編チャート分析、第6章プログラムリスト付録

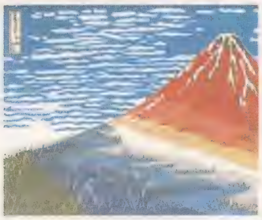
■B5判200ページ予価￥2,000

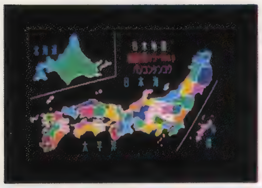
データーは経験(キャリア)を超える。

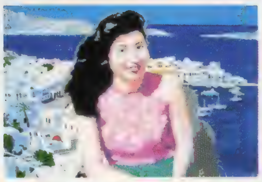
●撮影協力：(株)イトーキ

お求めはお近くの書店、または本社出版販売部まで。
〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 ☎03-445-6111

電波新聞社







世界第一のグラフィック・ソフト

新発売 絵画 NO.7 PC-9801/E/F用

あらゆるニーズに対応した入出力・描画・描出機能を搭載!。

- ●4入力方式(タブレット、マウス、スキャナ、白黒VTRカメラ)が可
- ●630色のドローイング・ブラシ機能、エアブラシ機能等を搭載!

画面はすべて"絵画"で描いたものです。

驚異のグラフィック・ソフト

好評発売中 絵画 NO.5 PC-100用

- ●ドローイング・ブラシ機能:絵筆タッチ
- ●ペイント機能:10^{22}色の中から選択可
- ●パレット変更機能:基本色16色を変更
- ●エアブラシ機能:色や形のボカシが可
- ●カラーハードコピー機能:画面コピー

その他"絵画シリーズ"各種機能を搭載

初めての方からプロの方までOK!

多種多様な機能を持っているにもかかわらず、操作は簡単、図・グラフから精密なイラストや図面までスピーディーに美しく仕上ります。

●今までにないカラーハードコピー機能、カラーインクジェットプリンターにより自分で描いたものをカラーハードコピーができる楽しさ、便利さ、驚異の的!!(絵画NO.3)

●絵と文字が同一画面に描けるカラー漢字ワープロ機能(絵画NO.2、3)

●ロード部分のプログラムをユザーに開放しました。(絵画・全種類)

●画面をフロッピーに保存し、また再生するロード、セーブ機能(絵画・全種類)

●グラフィックデザイナーが選んだ198色を搭載しています。(絵画・全種類)

●直線、円、四角形をはじめ平行線、垂直線、水平線、点線など使う側に適した多種多様の機能を搭載(絵画・全種類)

この絵画シリーズの取扱説明書は機械語やBASICなどの知識などなくても理解できるように、詳細に解りやすく説明されております。

本格派汎用グラフィック・ソフト 絵画シリーズ

新発売

世界第一のグラフィック・ソフト

PC-9801・PC-9801E/F用

絵画 NO.7 ¥298,000

好評発売中

驚異のグラフィク・ソフト

PC-100用

絵画 NO.5 ¥198,000

PC-9801・PC-9801F用

絵画 NO.4 5インチ版・8インチ版

I	¥228,000
Is	¥258,000
II	¥218,000

タブレット入力+マウス入力(I・Is・II)+イメージスキャナ入力(I・Is)が可能。

絵画 NO.1	PC-9801用	5インチ版	¥118,000
		8インチ版	¥138,000
PC-8801mkII NO.1	PC-8801用	5インチ版	¥ 78,000
		8インチ版	¥ 98,000
絵画 NO.2	PC-9801用	5インチ版	¥138,000
		8インチ版	¥158,000
PC-8801mkII NO.2	PC-8801用	5インチ版	¥ 98,000
		8インチ版	¥118,000
絵画 NO.3	PC-9801用	5インチ版	¥188,000
		8インチ版	¥198,000
PC-8801mkII NO.3	PC-8801用	5インチ版	¥148,000
		8インチ版	¥168,000

好評発売中

PC-100用
PC-9801・PC-8801用
パソコングラフィック汎用ソフト

絵画 シリーズ

資料請求券 M003C

製造元 パソコン・ケンコウ (有)高平商会 tel 03-711-8775
〒153 東京都目黒区目黒4-23-2

■CROSS MEDiA SOFT

そうじ学番の南は、オカマに攻められた。

やっぱり。

人生は、とんでもないことがあちこちで待ちうけている。ビルから鉄骨がふってきたり、暴走車が突然歩道を走ってきたり、想像もできないことがいっぱい。でも、そんなことは「新竹取物語」のなかでも同じこと。たとえば、突然ヘビが君の大切なところにかみついてしまったりする。イテテテテ…。さあ、大変！応急処置をして、病院にかけこまなくては。看護婦さんが出てきて、太い注射を一発！はずかしいなんて言ってられない。大変な目にあったけど、ともかく治ったみたい。さて、気をとりなおして出かけようか。なんだ、なんだ？ エリ首を引っぱる奴がいる。ふり向くとこれがこわ～いお兄さん。ビビッちまうぜ。おまけに治療代が五百両だって。あまりのことに目の玉がとびでそう。もしここでお金が払えないと、オカマバー「竹取」に売りとばされてしまうんだ。そこで笑っている君、ひとごとではないよ。そうならないために、男のケジメだけは考えておこう。

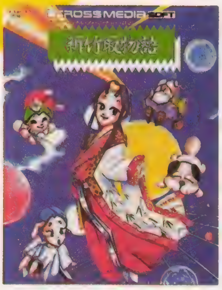
そして、僕はといえば…。

竹取物語の興奮と笑いをPCファンのあなたにも。

PC版いよいよ登場。 3月21日

5インチ 2枚組 ¥9,800

PC-8801
PC-8801mkII
PC-8801mkIISR



●日本最大の大河アドベンチャーゲーム

新竹取物語

FM-7/NEW7/77

●ディスク版 5インチ/3.5インチディスク版・2枚組

各¥9,800

●X1シリーズ、PC-9800シリーズ、IBM-JXをお持ちのかた、もうしばらくお待ちください。ただいま移植中です！

■取扱い店〈東日本編〉

●北海道 ハドソンMEDIA札幌011-281-1151 丸友パソコンランド011-221-8221 マイコンプラザビッグペン011-271-2321 九十九電機札幌店011-241-2299 そうご電器YES店011-214-2850 そうご電器ニューチカ店011-221-4133 ICカプセル0157-23-8444 HOSパソコンランド帯広0155-24-4648 玉光堂花園店0134-23-6184 そうご電器苫小牧店0144-35-2151 北斗電気美原店0138-45-0709 ●東北 電巧堂チェーン㈱八戸本社0178-44-4111 電巧堂チェーン㈱秋田店0188-34-3151 緑屋そうご電器秋田店0188-32-1951 ㈲原徳電気店0238-23-6228 ㈱庄子電気山形本店0236-42-1611 ㈱ミュージック昭和0236-41-2923 ㈱ナディック0236-24-2100 ㈱庄子デンキ石巻バイパス店0225-93-3211 電巧堂チェーン㈱仙台本店0222-61-8111 電巧堂チェーン㈱パソコンDAC仙台東口店0222-91-4744 ㈱庄子電気コンピューター中央0222-24-5591 ㈱オリエンタルレコードつたや店パソコン部0245-21-2101 ㈱庄子電気粉又駅前店0245-22-9341 (合)花真無線電機0242-22-0973 ●関東 J&P新潟店0252-43-6671 マイコンショップ松本0263-27-1903 第一産業㈱ファミリコ南西0552-28-2213 第一産業㈱ファミリコ甲府0552-51-4511 すみやパソコンアイランド0542-55-8819 ディスクポート西武静岡0542-54-5151 すみやパソコンアイランド沼津バイパス店0559-22-6500 ソフトショップラム0272-53-7594 サカ井バイパス店0273-62-1500 第一産業㈱ジャスト高前バイパス0273-63-2111 第一産業㈱太田店0276-46-9161 第一産業㈱秩父店0494-23-1335 第一産業㈱熊谷キンカ堂店0485-23-8626 第一家電久喜店0480-22-3821 ジャスコ上尾店0487-73-8711 第一産業㈱上尾キンカ堂店0487-73-6242 第一産業㈱上尾中央店0487-81-7111 第一家電春日部店0480-22-3821 第一家電所沢店0429-22-1171 第一家電志木店0484-73-7311 第一家電浦和店0488-29-2441 第一家電川口店0482-55-9131 第一家電成田店0476-93-7041 第一家電DAC柏0471-64-8835 第一家電佐原店0478-54-3741 第一家電松戸店0473-68-4181 第一家電八千代台店0474-84-6424 ジャスコマリンピア店0472-77-6111 第一家電君津店0439-54-0111 第一家電木更津店0438-22-3611 第一家電本八幡店0473-77-8001 フレックス小田原0465-35-5591 ディスクポート西武藤沢0466-23-1111 第一産業㈱平塚店0463-23-6666 第一家電大和店0462-61-1700 第一家電武蔵小杉店044-733-2295 第一家電向ヶ丘店044-922-0271 ヤマギワ横浜店045-261-2111 ●東京 ディスクポート西武河辺0428-24-6711 ディスクポート西武八王子0426-44-0111 上新J&P八王子0426-26-4141 第一家電立川店0425-24-5611 第一家電国分寺店0423-22-6117 上新J&P町田0427-23-1313 第一産業㈱大正堂町田0427-29-2571 第一産業㈱アート電化0424-73-5511 第一家電三鷹店0422-53-0101 ディスクポート西武吉祥寺0422-21-1311 第一家電DAC吉祥寺0422-21-4661 ディスクポート西武ひばりヶ丘0424-23-6111 ディスクポート西武大泉03-978-4111 ディスクポート西武赤羽03-902-0111 園生工業03-881-3558 ジャスコ葛西店03-675-5111 ディスクポート西武本部03-987-4361 ディスクポート西武巣鴨03-917-7121 ディスクポート西武池袋03-981-0111 第一家電DACサンシャイン03-988-7116 ディスクポート西武荻窪03-393-1151 第一家電阿佐谷店03-312-6471 上新J&P渋谷03-496-4141 白坂産業㈱ソフトクリエイト渋谷03-486-6541 白坂産業㈱ソフトクリエイトFM-LAB 03-486-0871 ディスクポート西武渋谷03-462-0111 第一家電C&Qしぶや03-461-3121 ヤマギワ㈱世田谷店03-483-3111 ヤマギワ㈱玉川高島屋03-708-1638 ディスクポート西武大森03-768-1211 ディスクポート西武東陽町03-615-1191 マイコンショップCSK 03-342-1901 第一家電C&Qしんじゅく03-346-2381 第一家電DAC新宿03-354-1591 ㈱フレックスジャパン03-470-3264 ㈱リース電子新橋電子センター03-503-0818 マイコンベース銀座03-535-3381 ジャスコ秋葉原店03-258-3711 ㈱若松通商03-253-4121 マイコンセンター若松03-251-8933 マイコンパーツセンター若松03-253-8521 真光無線㈱03-255-5781 ㈱コム03-251-1523 石丸電気マイコンセンター03-255-3111 ヤマギワ㈱本店03-253-2111 ヤマギワ㈱ソフトショップ03-253-2111 ヤマギワ㈱テクニカ03-253-0121 ムトウ楽器大丸店03-212-0426 ㈱シントク電気本店03-255-0271 ㈱シントク電気エコー店03-255-0271 ミナミ無線電気館03-366-3730 第一家電秋葉原本店03-258-4101 第一家電C&QあきはばらF6 03-253-7948 第一家電C&Qあきはばら03-253-4191 丸善無線電機東京本店03-255-4911 (昭和59年12月18日現在)

※西日本編は来月号掲載予定です。

●発売/ビクター音楽産業株式会社 ●販売/日本エイ・ブイ・シー株式会社

クラス委員長の礼子は、男になった。

ええっ!

女の子が男の子になってしまうなんて、信じられる? たとえば、女の子が大好きなチョコレートパフェだっておいしくなくなっちゃうし、アイドル歌手のMやTにもまるで関心がなくなっちゃうのだ。それから、男の子を深〜く理解しちゃうやさしい子っているよね。これとも、ちょっとちがう。理解じゃないんだ。「新竹取物語」は、それほどヤワなゲームじゃない。頭のてっぺんからつま先まで、男にならないとわからないのだ。そうでないと、ヘビにオチンチンをかまれてしまうことや、岩の場面で、なぜビニ本が必要なのか、なんてことはまるで想像がつかない。

だいいち、あこがれのかぐや姫に向かっていくエネルギーがわいてこない。男だったら、ブス姫と会うとクヤシイ思いをするけど、女の子だったら、「あら、かわいそう。お友達になってあげようかしら」なんてことになっちゃう。そんな男女のちがいでゲームを左右されないように、催眠術でエイーッ!・女の子、黙って男になってください。まず性別を変えてからスタートするゲームなんて、ゾクゾクするね。

美術の先生は、ブスと結婚した。

お気のどく!

このアドベンチャーゲームの一番の目的は、なんといってもかぐや姫とうまく結ばれることだ。ここで重要なポイントになるのは、未亡人のセイコさん!・うまくすると君は、このセイコさんのツバメになれる。ツバメになったら、それらしくマメにつくすのは当然なことだけど、決してここではセイコさんのきげんをそこねないこと。ツバメたるもの、未亡人を怒らせるなど、もってのほか!・

女→未亡人→ニャンニャン……なんて想像すると、あとでひどい目にあってしまう。人生は、そんなに単純じゃないんだ。でも、気に入られると、そこは気のいいセイコさん、彼女のお得意の占いで、君の将来を占ってくれる。そしてそのとおりにすれば・・・・、ブス姫に会わなくてすむ。あのブ厚い口づけから、めでたく逃れられるのだ。しかし、セイコさんに占ってもらうためには、ただつくすだけではだめ。ツバメ精神を発揮して、あるキーポイントを見つけることが大切だけど、ここではそれを教えてあげない。君の努力にまかせる。

「新竹取物語」ご好評につき、かぐや姫からあなたへプレゼント!

1 オリジナルセル画ポスタープレゼント

大河アドベンチャーゲーム「新竹取物語」をお買い求めの方に、たて42センチ×よこ60センチの、かぐや姫オリジナルセル画ポスターを、3月より先着3、000名様にプレゼントいたします。

●パソコンソフトのお求めは、有名パソコンショップで!

お近くで、お求めになれない場合は、商品名・使用機種名記入の上、代金と送料(500円)を現金書留にて、下記まで直接お申し込み下さい。

〒107 東京都港区北青山3-6-18(共同ビル青山2F) 日本エイ・ブイ・シー株式会社 マイコン係

●販売店を募集しています。

販売に関するお問合せは、日本エイ・ブイ・シー株式会社企画部まで ☎03-486-4121

2 「段位」認定証プレゼント!

❶あなたの住所、氏名、年令、性別、電話番号(必ず)を明記のうえ、セーブゲーム用ディスクにスコア表示面をセーブして、下記あて先までお送りください。なお、発送の際は折れまがったりしないよう充分注意してください。ディスクは確認後すぐにご返送いたします。

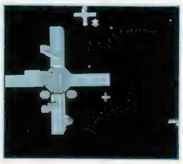
❷認定証は、あなたの得点により5級(100点)から5段(180点)のランクがあります。段位をとられた方にはスペシャルプレゼントをお送りいたします。

❸認定された方は、「新竹取友の会」の会員として、クロスメディアプレスの定期購読をはじめ数々の特典が与えられます。

●あて先 〒150 東京都渋谷区渋谷1−7−5 青山セブンハイツ605
ビクター音楽産業株式会社PS制作部 マイコン係

宇宙空間の熱狂レースが始まった。

宇宙暦2384年、平和な日々が続く銀河系では、スターシップレース「プラズマライン」が全盛を極めていた。このレースは、星の衛星軌道上やアステロイドの中のチェックポイントを通過するファイティングレース。初出場ながら優勝候補の地球チームを心良しと思わぬライバルの妨害工作が、次々と仕組まれていく。



あなたは、渾身の力を込めてメインジェットのレバーを引いた。「くそ、負けるものか！」っと。

PC-8801/mkII(5″2D)、X1D(3″)
PC-6601/SR(3.5″)FM-7(5″)、FM-77(3.5″)
X1/X1 turbo(G-RAM)(5″)
各機種 ¥6,900

PC-8801/mkII、X1C/X1(G-RAM)
PC-6001mkII、MZ-2200/2000(G-RAM1、2、3)
PC-6001mkII SR、FM-7/NEW7/77
各機種 ¥4,800

3D SPACE RACE 〔プラズマ ライン〕

PLAZMA LINE

サンダーフォース

ま、まさに戦いは炎のワンダーランドと化した。縦横無尽にスクロールするグラフィック画面上で展開される愛とロマンのSF大河ドラマ。空中戦を挑む敵機の編隊に、たった一人で立ち向う正義の戦士。それが君だ。地上からは、ドーム型のミサイル基地がここぞとばかしミサイルを発射する。おーっと、いきなり宇宙空間にトリップ。予期せぬ展開とスケールの大きさが、いやが応にもエキサイトせざるを得ない状況に追い込んでいく。

ディスク版はコンストラクション付
PC-8801/mkII(5″)、PC-9801/E/F(5″)、FM-7(5″)
FM-77(3.5″)、PC-6601/SR(3.5)、PC-8801mkII SR(5″)
X1turbo/X1(G-RAM)(5″)/X1D(3″)　各機種 6,900円

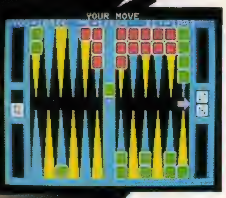
PC-8801/mkII、FM-7、MZ-1500(QD)、X1C/X1(G-RAM)
PC-6601mkII/SR　各機種 4,800円

シンプルな遊びの中に気品とステイタスを感じさせるバックギャモン。トラッドな君はもう十分にその面白さを知っているに違いない。そんな君が、あっと驚く新バックギャモンが、今、誕生した。腕自慢の君にあえて挑戦状をたたきつける。

★これまでのマイコンソフトの中で最強です。★モードが1人用（マイコン対君）、2人用（友人対君）と揃っており、楽しさ倍増！ ★ダブリング（掛け率）もついていて、リアルな勝負に拍車がかかります。★ボード付だから、室内だけでなく仲間とアウトドアでコミュニケーションしちゃいましょう。★強さも4段階あります。

オールマシン語

バック・ギャモン
エクセレント



各2,000本限定販売

MZ-1500(QD版)、FM-7(5″)、FM-77(3.5″)
X1turbo/X1(G-RAM)(5″)、X1D(3″)
PC-8801mkII SR(5″)、PC-8001mkII/SR(5″)
MZ-2200(近日発売)

バックギャモン
ボード付で
各7,900円 送料700円

株式会社テクノソフト
●通信販売をご希望の方は、現金書留にて当社へお申し込み下さい。（送料サービス）
AM9:00～PM5:45　日曜定休
〒857 佐世保市福石町4-14 ☎0956-33-5555

ワールド・クォリティ。

新しい高度なソフトが続々誕生し、パソコンがますますおもしろくなってきました。それとともに、フロッピーディスクは、従来の倍密度タイプに比べ3倍以上の1.6メガバイトもの容量をもつMD/2HD(5.25インチ高密度タイプ)の誕生によって、さらに高い信頼性が求められています。スリーエムは、世界中のパソコンに使える新時代のフロッピーディスクをめざし、欧米のスリーエム社と連携しながら、新磁性体、新構造、新素材を開発。悪条件下や酷使に耐え抜く耐熱・耐低温・耐湿性を完成するとともに、ドライブとの適合性の飛躍的な向上に成功しました。スリーエムフロッピーディスク――ワールド・クォリティです。

スリーエム フロッピーディスク

住友スリーエム株式会社 3M
磁気製品事業部
本社 158 東京都世田谷区玉川台2 33 1 ☎(03)709 8526

東京支店 ☎(03)403 1111
横浜支店 ☎(045)312 5521
名古屋支店 ☎(052)332 2411
大阪支店 ☎(06)305 3131
福岡支店 ☎(092)531 4333
札幌営業所 ☎(011)644 7411
仙台営業所 ☎(0222)61 2811
広島営業所 ☎(082)247 2200
沖縄連絡事務所 ☎(0988)77-8799

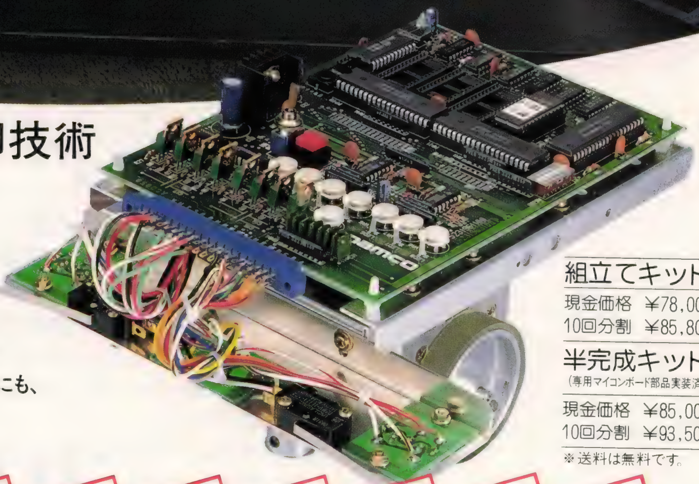
3M

namcot

楽習(がくしゅう)するマイコン制御

ホビー・教育用マイコンロボットキット

CPU:Z-80　ROM:4Kバイト（最大16Kバイト）RAM:2Kバイト（最大8Kバイト）　入出力:6ポート（8255×2）　電源:6V×2（オプション）外寸:225×245×160㎜　重量:1.56kg（電池を除く）　付属品:付属ソフトウェア、解説書その他



楽しみながら学ぶマイコン制御技術

マッピーキットは、センサで感知しながら走る自立型ロボットキットです。マイクロマウス（迷路抜け競技用ロボット）をベースとしながらも、2wayセンス方式を採用することで、競技用迷路以外のフィールドでの様々な走行が可能となりました。

楽しみながらアセンブラ言語を覚えたいという方に、ロボット学習の教材をお探しの方に、ビデオゲームにあきてしまった方にも、マッピーキットがピッタリです。

組立てキット
現金価格　¥78,000
10回分割　¥85,800

半完成キット
（専用マイコンボード部品実装済）
現金価格　¥85,000
10回分割　¥93,500

※送料は無料です。

マイクロマウス マッピーキット

★マッピーキットは通信販売です。お申し込み、お問い合わせ、資料請求は右記へ電話かハガキでお願い致します。（ハガキの場合は電話番号も忘れずお書き下さい。）★ご購入方法には、現金一括前払いと10回分割払いの2種類があります。★詳しい資料をご請求下さい。

「遊び」をクリエイトする
株式会社ナムコ
本社　〒144　東京都大田区蒲田5－38－3　朝日ビル　TEL03(736)1211(大代)
MS事業部　マッピーキット係

C 1985 NAMCO ALL RIGHTS RESERVED

ONE WAY TRAP ワンウェイトラップ

偶然迷い込んだ一方通行の街。追いかけてくる車全部をガレージの中に入れろ!!

偶然迷い込んだ一方通行の街。追いかけてくる車全部をガレージの中に入れられるかどうかは、回転する一方通行の標識と君の頭脳、テクニックしだい!! 思考型リアルタイムゲームはこれ1本で決り!!

★MZ-2200 ………………… テープ版 ¥3,800
★PC-8801/8801mkⅡ …… テープ版 ¥3,800
★X1 ……………………… テープ版 ¥3,800
★FM-7/NEW7/77 ………… テープ版 ¥3,800

対応機種の★印は発売中、☆印は開発中

満開アクション・ガム。

PRITON プリトン

たおした相手が墓からよみがえり、不死身のゾンビとして王子プリトンをおそう。ゾンビを倒すには、かくされたフラッシュマシンが無ければ……単なるアクションゲームには無いストーリー性を持ったシューティングゲームの決定版!! コンストラクション機能も充実!!

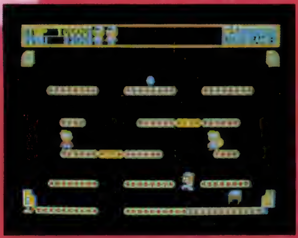
★PC-8001mkⅡ…テープ版¥3,800
☆FM-7/NEW7/77 テープ版¥3,800
☆X1 ………… テープ版¥3,800
☆PC-6001mkⅡ/6601 テープ版¥3,800

ブルータス BRUTUS

この世界で生き残れなければ、君の明日はない!!リアルタイムロールプレイングGAMEにコンストラクション機能も充実させて発売。ブルータスよ、おまえのゴールはどこだ!!

★PC-6001シリーズ/6601シリーズ
…………………テープ版¥3,800
(RGB·家庭用TV対応)

ラリパッパ野球団 Raripappa Baseball Team

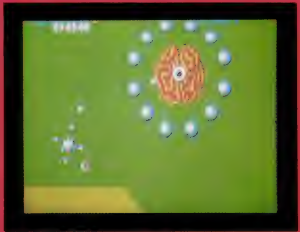


とびかう机やナイフ。おそいかかる不良部員。彼らを更生させるには野球しかない!! 愛のノックで、野球部を再建しろ!! 社会問題を過激にゲーム化!!

※本ゲーム内での名前やその他は全て架空の物です。

★FM-7/NEW7/77 ……テープ版¥3,800
☆PC-8801/8801mkⅡ…テープ版¥3,800
☆X1 ……………………テープ版¥3,800
☆S1 ………テープ版¥3,800
☆S1…(5″2D)ディスク版¥5,800
☆S1…(5″2HD)ディスク版¥6,800

欧神98 オーディン98



オーディンとは、北欧の絶対神。また、戦いの神でもある。まさにその名にふさわしく、し烈をきわめる戦闘の連続。不気味なブレイン・石像など、神話世界に彩られた、スクロール・シューティングゲームのきわめつけ!!アステロイドバリアはどこまで持ちこたえることができるか!?

★PC-9801シリーズ………………(5″2DD)ディスク版 ¥7,800

アクション GA夢 ガム

SYSTEM HOUSE HOT-B

株式会社ホット・ビィ
〒164 東京都中野区東中野4-4-1
丸新ビル5F ☎03-360-3623

資料請求券 マイコン 3

PONYCA PERSONAL COMPUTER SOFTWARE

ジャッキー・チェンのスパルタンX

跳びげり、回しげり、連続バクテンなど新しい技を披露して一段と強くなった敵を倒して下さい。

■企画/東宝東和■製作/ポニー
■コンピュータデザイン/大塚達治

©PARAGON FILMS CO.LTD.

私（ジャッキー・チェン）は遂に敵のアジトを発見した。前方に不気味にそそり立つ、あの城に目指す悪の組織と私の恋人シルヴィアが待っているのだ。私の接近に気づいた敵は恐怖のバイク軍団を指し向けてきた。（シーン①）避けても避けても、敵はその数とスピードを増し、無限に続くかのように思えたが、所詮、幾多の戦いをくぐり抜けてきた私の敵ではなかった。いよいよ城に踏み込むと、そこにはキン肉マンより強いと言われるカンフーの達人が待ち受けていた。（シーン②）彼を倒しても二階の間には、宿命のライバル、ベニー・ユキーデがいる。（シーン③）そして三階の間には悪の支配者、組織のボスがその魔剣を持って待ち構えているのだ。（シーン④）しかし、私は正義をつらぬき、恋人シルヴィアを救うため、鍛えた技の全てを駆使して立ち向かうのだった…。

①

②

③

④

CASSETTE TAPE PC-8801/mkII, MSX〈各〉¥3,500
PC-6001/mkII SR, X1〈各〉¥3,500（開発中）

5" FLOPPY DISK PC-8801/mkII ¥4,800

3.5" PC-6601SR ¥4,800（開発中）

発売中

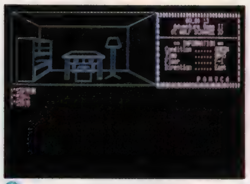
ゴルゴ13（サーティーン） ——狼の巣——

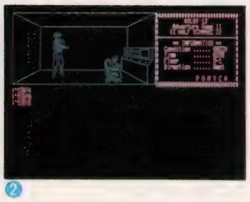
「モレッティー一族惨殺事件」より数段難かしくなって再度ポニーカからあなたへ任務を依頼します。

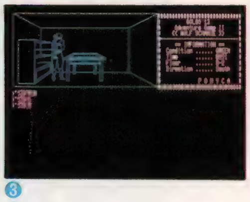
■企画/さいとうプロダクション■製作/ポニー
■コンピュータデザイン/磯崎秀昭

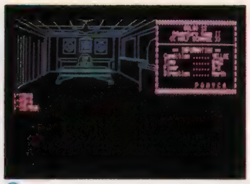
Ⓒさいとうプロ

ゴルゴ13とネオ・ナチスとの戦いは数多くの名勝負を繰り広げてきた。しかし、いよいよここに雌雄を決するために〝最終戦闘〟に突入していった……。ゴルゴ13は緻密な計画通り、すでに敵の本拠地〝狼の巣〟への潜入を果たした。しかし、相手はネオ・ナチス、さすがに油断のならない、最新の警備網を張りめぐらしている。右か、左か……一瞬の判断のミスが死につながる。ようやく探りあてた部屋にも誰もいない……。（シーン①）次の部屋も何の変哲もない通信室のようだが……。（シーン②）どこに謎の総統はいるのだ！その謎を解くポイントは!?ゴルゴ13も次第に焦りを感じはじめていた……。いた、奴が総統か？いや違う、あれはヴェッセルだ。（シーン③）一体どうすれば総統の部屋（シーン④）に行けるのか？ゴルゴ13最大の難関をあなたは切り抜けられるか！


①


②


③


④

CASSETTE TAPE PC-8801/mkII, MZ-2000, MZ-2200, X1, FM-7.8, MSX〈各〉¥3,500

5" FLOPPY DISK PC-8801/mkII, X1, FM-7.8, FM-NEW7〈各〉¥4,800

3.5" FLOPPY DISK FM-77 ¥4,800

発売中

INFORMATION

おかげさまでPONYCAの商品も100タイトルを超えました。●映画シリーズ●シミュレーションウォーゲームシリーズ●アクション型●思考型●ボールゲームetc様々なジャンルのパソコンゲームを用意しております。

広告だけでなくもう少し詳しいゲームの内容を知りたい方々の為にパンフレットを用意しておりますので、住所、氏名、年齢、手持ちの機種をお書きになり資料請求券を同封の上、右記PONYCA企画部 資料係宛までお送り下さい。

尚、その際PONYCAに対しての御意見、御要望をお書き添え頂ければ幸いです。PONYCAのソフトは抜群だといわれる様、スタッフ一同今年も頑張りますのでよろしくお願いします。

キリトリセン
PONYCA
資料請求券
'85.3マイコン

PONYCA LAND

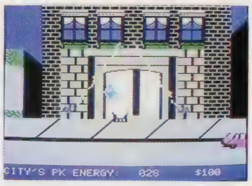
※このたびアクティビジョンの強力なラインアップを加えPONYCAはユーザーズクラブ〝PONYCA LAND〟を結成致しました。ユーザーの皆さんとPONYCA、そしてゲームデザイナーの交流を深め、HOTなより豊かな情報（機関誌PONYCA LAND〈12ページ〉年6回発行）をお届けし、日本に限らずアメリカを含めた大きな組織にしていきたいと思います。現在アクティビジョンでは、各ゲーム毎にクラブ組織（ピットフォールで2万点を越えた人達の為の〝ハリークラブ〟、キーストンケーパーズで3万5千点を越えた人達の集りとして〝ビリークラブ〟等があります。）があり、PONYCA LANDはその日本支部としての機能も持ち、各々のアメリカへのライセンス登録を代行します。

※PONYCA LANDに入会を希望される方は、住所、氏名、年齢、職業、手持ちのパソコン機種をお書きの上、600円分の切手（1年分）を添えて左記の宛先までお送り下さい。楽しい会員の企画をいろいろ用意していますので、どうぞ御期待下さい。

宛先は右記の株式会社ポニーPONYCA企画部 PONYCA LAND係まで

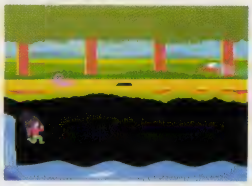
話題独占、続々ヒット中！PONYCAのソフト。

ゴーストバスターズ
Designed By David Crane
MSX ¥4,800
《好・評・発・売・中》



話題の映画『ゴーストバスターズ』をアクティビジョンがゲーム化したぞ。自分の資金にあわせて装備を選び、街に棲みついた無数のゴーストを捕え、マシュマロマンと対決するのだ。はたして君はズール寺院の頂上まで行き着くことができるか！

ピットフォールII
Designed By David Crane
ROM MSX ¥4,800
《3月5日発売》



みんな、このハリー様を忘れちゃいないだろうな。前作のジャングル探険に続き、今回はペルーの地下洞窟を探険するぞ。どの方向に進めば宝物を手に入れられるか、それはカンと経験だけが頼りだ。むずかしさは前作以上だ。是非挑戦してみてくれ。

ピットフォール ジャングル探険ゲーム
ビームライダー レーザーラリアットで攻撃する宇宙ウォーゲーム
キーストンケーパーズ デパートの中に侵入した泥棒をつかまえろ
リバーレイド 敵を紛砕し橋を破壊し、川を占領せよ
ヒーロー 火山の噴火で抗夫たちが鉱山に閉じこめられてしまった。彼らを救え
デカスロン オリンピック近代10種ゲーム
ゼンジー エレメントを回転させエネルギーをすべての道に流せ

ROM MSX 〈各〉¥4,800

PONYCA NEWS

超人ロック 魔女のミレニアム
《好評発売中》アドベンチャー型
PC-8801/mkII ¥5,800
X1 開発中

フルーツパニック
《好評発売中》
PC-8801/mkII、PC-6001 mkII/SR MSX〈各〉¥3,500
PC-6601SR ¥4,800

史上最大の作戦
《近日発売》
PC-8801/mkII ¥15,800

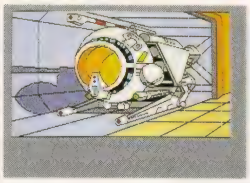
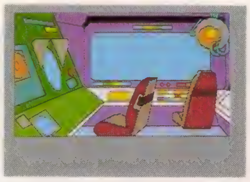
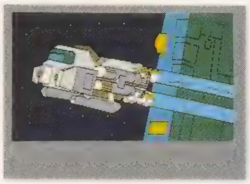
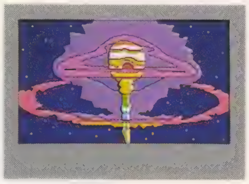
レニングラード
《近日発売》
PC-8801/mkII ¥5,800

ルナ・ボール
《近日発売》
PC-8801/mkII ¥5,800

さよならジュピター

■企画/㈱イオ
■製作/ポニー
■コンピュータデザイン/吉田松平
©イオ

宇宙時代を迎え、人類は続々宇宙に進出していった。
その結果、はやくもエネルギー問題に直面し、西暦2100年、木星を第二の太陽とするジュピターソラライジング計画が進められることになった。そんな折、ある宇宙船の失踪から太陽系の近くにブラックホールが存在することが確認された。しかも、その軌道は二年後に太陽を直撃するというのだ。そこで、木星を大爆発させ、そのエネルギーによってブラックホールの軌道を変えようという案が打ち出された。しかし、そのためには木星の軌道を微調整することと、ブラックホールの三要素、方向、速度、回転を知らなければならない。刻一刻とブラックホールは近づいてくる。ジュピター(木星)をぶつけ、地球を救うのは、あなたのアタマ次第だ！

5in FLOPPY DISK FM-7.8,FM-NEW7 〈各〉¥5,800
3.5in FLOPPY DISK FM-77 ¥5,800
発売中

ブラックホールが太陽に異常接近！この危機を救う英雄は誰だ!?

CONTEST

君は、昨日の素敵なアイデアを捨てていないか？

第4回 ポニカ・オリジナル・プログラム・コンテスト

今回のコンテストは、プログラムだけでなく、ゲームの企画も審査の対象と致します。ふるって御応募下さい。

●賞金総額／300万円
●賞／多数用意致します。
●締切日／昭和60年8月21日
●応募方法／カセット、ディスク、説明書（企画書）に住所、氏名、年齢、職業、電話番号、使用機種を明記の上

〒102 東京都千代田区九段北4-1-3
日本ビルディング3F
株式会社ポニーPONYCA企画部
「オリジナル・プログラム・コンテスト」係
宛に送付して下さい。
（PONYCALAND会員の方は必ず会員番号を記入して下さい。）
※尚、応募者全員にPONYCAより記念品を差し上げます。

あなたの素晴らしいアイデア、作品をお待ち致しております。

安心して選べるPONYCAのソフト
充実した内容と良心的価格がポニカの顔です。

PONYCA
株式会社ポニー
PONYCA企画部
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング
TEL03-265-6377
販売元/株式会社ポニー・キャニオン販売
〒102 東京都千代田区九段北4-3-8 TEL03-265-8051
札幌支店TEL011-511-5151 大阪支店TEL 06-541-1601
仙台支店TEL0222-61-1741 広島支店TEL082-243-2915
東京支店TEL 03-265-8241 福岡支店TEL092-751-9631
名古屋支店TEL052-322-4001
ニッパンポニーTEL 03-667-3741

ラオックスパソコン取扱店

秋葉原本店 国電秋葉原駅前歩いて2分 ☎03-253-7111 ★

コンピュータ・メディア 国電秋葉原駅中央通り ☎03-253-1341 ★

新宿店 新宿駅東口、靖国通り、伊勢丹会館並び マイコンシティ ☎03-350-1241 ★

東京地区

- サウンドショップ ●国電秋葉原駅前、歩いて1分 ☎03-253-7111 ★
- ニュー楽器館 ●国電秋葉原駅、歩いて4分 ☎03-258-4141
- 荻窪店 ●国鉄荻窪駅北口、青梅街道沿い ☎03-398-5100
- 錦糸町店 ●錦糸町駅ビル"テルミナ"4F ☎03-634-2131
- 蒲田店 ●サンライズカマタ通り ☎03-734-5171
- 小岩店 ●総武線小岩駅近くサンロード ☎03-672-1061
- 三鷹店 ●新30m道路沿い、大沢交差点そば ☎0422-32-3741 ★
- 吉祥寺店 ●吉祥寺駅北口、近鉄百貨店並び ☎0422-21-3471 ★
- 調布店 ●調布駅北口、京王線線路際 ☎0424-84-0211 ★

千葉地区

- 市原店 ●五井駅ヨーカドー隣り ☎0436-21-5331 ★
- 稲毛店 ●国鉄総武線稲毛駅東口そば ☎0472-53-2136 ★
- 船橋ららぽーと店 ●ららぽーと2F、専門店街 ☎0474-34-3971 ★
- 千葉駅ビル店 ●総武線千葉駅ビル3F ☎0472-27-5318

神奈川地区

- 厚木店オーディオ館 ●小田急線本厚木駅前 ☎0462-22-2722 ★
- 横浜伊勢佐木町店 ●伊勢佐木町通り ☎045-261-1251 ★
- 大和店 ●大和電報電話局隣り ☎0462-61-2011 ★
- 戸塚店 ●国道1号線沿い、戸塚消防署前 ☎045-881-3161 ★

埼玉・栃木地区

- 浦和店 ●浦和駅前コルソ4F ☎0488-24-5311 ★
- 岩槻店 ●16号線バイパス沿い、岩槻消防署近く ☎0487-57-2561 ★
- 北浦和店 ●北浦和駅西口、線路際、徒歩2分 ☎0488-33-8811 ★
- わらび店 ●わらび駅東口、歩いて2分 ☎0484-43-2161
- 大宮駅ビル店 ●大宮駅ビル"ピノ"5F ☎0486-44-3551 ★
- 春日部店 ●東武野田線春日部駅西口 ☎0487-54-4171 ★
- 小手指店 ●小手指駅北口、駅前大通り(角) ☎0429-23-1851
- 川口店 ●川口駅東口、銀座通り ☎0482-56-0011
- 志木店 ●ららぽーと志木6F ☎0484-74-9041 ★
- 小山駅ビル店 ●ファッションランド小山駅ビル2F ☎0285-23-4652 ★

こんなシステム知ってますか

パソコンのソフトウェアを ニューメディアで買おう!!

ELEKIDと呼ばれるこのシステムは、電々公社のDEMOSセンターに登録されているソフトウェアの中から、希望するソフトウェアをパソコン端末機によって取り出す、画期的なシステムです。つまりELEKIDに登録されている商品は売り切れの心配もなく必ず買えるということです。おなじみのソフトハウスが大集合、しかも登録ソフトは、今後どんどん増える予定です。

このシステムは、コンピュータ・メディアの3Fで取扱っています。

●区域内の配達は無料です。

5000円以上の商品お買い上げの場合、当社配達区域内は無料配達致します。詳しくは係員におたずねください。

●アフターサービスは万全です。

首都圏に網羅したサービススポットで、皆様のご要望に即、お応えできる体制を整えていますので、ご安心下さい。

●地方発送承ります。

秋葉原本店・新宿店・コンピュータメディアにおいては、地方発送承ります。係員にお気軽にお申し付け下さい。

Laox

本体に周辺機器を組み合わせたお買得

NEC・PC-9801m2

- ●本体(NEC/PC-9801M2、1Mバイトのフロッピーディスク内蔵)¥415,000
- ●14型カラーディスプレイ (NEC/PC-KD551K)…¥99,800
- ●136桁24ピン漢字プリンタ (NEC/PC-PR201)…¥298,000

★合計価格¥812,800

ボーナス併用48回払いの一例	
●頭金	¥80,000
●第1回目支払額	¥12,462
●2回目以降分割払金	¥8,500×47回
●ボーナス時加算額	¥55,000×7回
★お支払総額 ¥876,962	月々¥8,500

シャープ X1 turbo

- ●X-1ターボ・Model30(シャープ/CZ-852C、ミニフロッピー2台内蔵)……¥278,000
- ●15型カラーディスプレイテレビ (シャープ/CZ-850D)…¥129,800

★合計価格¥407,800

ボーナス併用36回払いの一例	
●頭金	¥40,000
●第1回目支払額	¥13,080
●2回目以降分割払金	¥7,500×35回
●ボーナス時加算額	¥25,000×6回
★お支払総額 ¥465,580	月々¥7,500

- ●本体(富士通/MB25015)……¥99,800
- ●14型カラーディスプレイ (富士通/MB27343)…¥67,800
- ●データレコーダー (サンヨー/MR-33DR)…¥12,800
- ●ディスプレイ台(LMS-8000)……¥8,000

★合計価格¥188,400

20回払いの一例	
●頭金	¥25,000
●第1回目支払額	¥9,060
●2回目以降分割払金	¥7,100×19回
★お支払総額	¥168,960
	月々¥7,100

話題の新製品も登場!ハード・ソフトから周辺機器・アクセサリーまで、豊富な品揃えとセールならではの特別価格で、只今好評開催中です!

お支払いは、手続きが簡単で便利なパソコンクレジットをご利用下さい

30万円以上のパソコン製品お求めの場合、36・48・60回の長期で手数料も割安なパソコンクレジット取扱中。もちろん30万円以下の場合でも、30回までのクレジットがご利用いただけます。また各社クレジットカードも取扱っておりますので、お気軽に販売員にお申し付けください。

LAMIC会員募集中!

LAMICとはLaox Micom Club(ラオックス・マイコン・クラブ)の略称です。3000円以上のパソコン製品お求めの方なら、どなたでも入会できます。

特典 1.ソフトテープを会員特別価格で提供 2.新製品発表会、工場見学会に特別ご招待

大切な文書は美しい文字で ワードプロセッサ

機能豊富に、低価格を実現したワードプロセッサ。簡単操作と美しい印刷で、ビジネスにプライベートに大活躍!

小さい、軽い、簡単。編集作業も自在に、多彩な機能をコンパクトボディに凝縮。

OASYS lite 富士通/オアシス・ライト
●24ドットの熱転写プリンタを装備した一体型コンパクトサイズ●辞書機能は約4万語●A4判2ページ分の記憶が本体内に記憶可能●乾電池も使えます★標準価格¥220,000

デスクトップ型・JIS配列キーボード

文豪 NEC/NWP-5N
●2つのスタイル、2つのキーボードで組み合わせ自在●A4で250ページの文書を記憶●5インチフロッピー装備★システム価格¥398,000

この価格、このボディで約8万語の辞書機能。

キヤノンPW-10
●42,190語の豊富な辞書機能●音の静かな熱転写プリンタ●独自のメモリーカードで最大8,071文字まで記憶できます。★標準価格¥148,000

ミニ書院 シャープ/WD-100
●どこでも使えるハンディ設計で乾電池もOK●A4で約5ページ分の文書を記憶●便利な文節変換方式★標準価格¥148,000

シャープ WD-500 特価奉仕!

パソコンビッグセール

今なら、お求め易い特別クレジット取扱中!

- 10回払いの手数料が6% [通常10%]
- 15回払いの手数料が9% [通常15%]
- 20回払いの手数料が12% [通常18%]
- 夏1/2・冬1/2のボーナス2回払い(但し、冬のお支払い分に3%の手数料がかかりますのでご了承下さい。)
- 夏のボーナス一括払い

対象メーカー● NEC・シャープ・富士通(オアシスを除く)・キャノン・東芝・ソニー〈4/20まで〉

セット。お求めはクレジットが便利です。

多彩な機能で幅広く使える16ビットパソコン

JX IBMパーソナルコンピューター

- 本体(IBM/JX-3・3.5インチフロッピー2台内蔵)……………¥332,000
- 14型カラーディスプレイ(IBM/5515300)………¥166,000

★合計価格¥498,000

ボーナス併用36回払いの一例	
●頭金	¥55,000
●第1回目支払額	¥7,636
●2回目以降分割払金	¥7,600×35回
●ボーナス時加算額	¥35,000×6回
★お支払総額 ¥538,636	月々¥7,600

●左記パソコン取扱店の★印の店では、JXを展示し係員がご説明致します。実際にご覧になってお試しください。

NEC PC-9801F2 特価奉仕! **MSXパソコン¥25,000より**

新製品もいち早く入荷!ご来店の上、実際に触れて、その充実ぶりをお試し下さい。

NECのベストセラー機が超進化して新登場!

NEC PC-8801mkIISR

グラフィック・演算処理のスピードアップ、512色から8色選べるグラフィック機能、6重和音のサウンド機能と多彩な機能がプラスされました。

- model 30(ミニフロッピー2台実装)……標準価格¥258,000
- model 20(ミニフロッピー1台実装)……標準価格¥213,000
- model 10(ミニフロッピー、オプション)……標準価格¥168,000

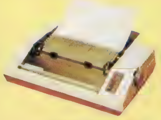
(ディスプレイは別売)

PC-8001mkIISR

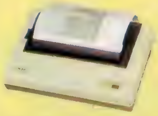
6重和音、8オクターブのサウンド機能。強力なN80SR-BASICによる高速グラフィック処理。もちろんPC-8000シリーズとコンパチブル設計です。

★本体標準価格……¥108,000
(ディスプレイは別売)

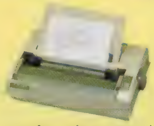
パソコンの機能を最大限に活かす
周辺機器大量展示!



セイコープリンタ(GP-550M)
●PCシリーズ対応の漢字プリンタ●漢字は15×16ドットで印字●文字種類は英数、カナ、記号など160種
標準価格¥89,800



NECプリンタ(PC-PR401)
●5(ヨコ)×7(タテ)のドットマトリクスで文字を構成するサーマル方式ドットプリンタです
標準価格¥39,800



NECプリンタ(PC-PR101)
●80桁24ピン●JIS第1水準漢字装備●オートローディング機能●漢字は美しい明朝体文字
標準価格¥238,000

仲間にチョッピリ差をつけろ!アクセサリー類も豊富に揃って特価奉仕。

❶フロッピーディスク
●5インチ●両面倍密度
●10枚入り……………
現金特価¥5,600より

パソコンデスク各種取扱中!
●詳しくは係員に……な く、おたずねください。

❷フロッピーディスクケース
●5インチ
●60枚入り……現金特価¥3,200

❸プリンタ用紙(1000枚)
●10×11(W)……………現金特価¥1,480

❹ラオックスオリジナルディスプレイ台
●SIZE/幅510×高130×奥行330㎜……現金特価¥6,000

❺ノングレア・ディスプレイフィルター
●14インチ用
★標準価格¥12,000 現金特価¥9,000

❻WICOコマンドコントロール
●MSX、X-1用他
★標準価格¥9,800 現金特価¥7,800

❼スピタルジョイスティック(JOY-880K)
●PC-8801MKII用
★標準価格¥11,000 現金特価¥9,000

❽キーボードカバー
●PC-8001MKII
●FM-7用他……現金特価¥2,200

❾パソコン用カセットテープ(C-10)
●10本まとめて……………現金特価¥1,300

特選 店頭展示品 大処分 パソコン掘出し市!

お買得期間 3月10日(日)まで

30-50%OFF

今回は、ラオックスが、とくに厳選したお買得店頭展示品・特価品・パソコンを一挙掲載!!

MSXパソコン

MSXパソコン ●8KB RAM …… 現金特価 ¥19,800より

MSXパソコン ●64KB RAM ★標準価格¥67,800 …… ¥34,800

MSXパソコン ●32KB RAM ★標準価格¥64,800 …… ¥39,800

パソコン

パソコン〈現品〉 ●8ビット ★標準価格¥119,000 …… ¥39,800

パソコン〈シャープ/MZ-731・現品〉 ●データレコーダ、プロッタプリンタ付 ★標準価格¥119,800 …… ¥39,800

パソコン ●64KB RAM、3.5インチ、1FDD ★標準価格 ¥143,000 …… 現金特価 ¥89,800 37%引

パソコン ●データレコーダ、漢字ROM付 ★標準価格¥139,800 …… ¥97,800

ビジネスパソコン〈現品〉 ●16ビット ★標準価格¥398,000 …… ¥98,000

ビジネスパソコン〈シャープ/MZ-5521・現品〉 ●16ビット ★標準価格¥388,000 …… ¥148,000

パソコン〈現品〉 ●16ビット、5.25インチ、2FDD ★標準価格¥398,000 …… ¥198,000

パソコンセット〈PC-6601ワープロセット・現品〉 ●TV付ディスプレイ+プリンタ ★合計標準価格 ¥277,600 …… 現金特価 ¥179,800 35%引

パソコンセット〈PC-8801MKII/30セット・現品〉 ●12インチディスプレイ 640×400、0.28mmドットピッチ ★合計標準価格 ¥403,000 …… 現金特価 ¥250,000 37%引

ポケコン

ポケコン〈カシオ/PB-110〉 ●データバンク内蔵、1KB RAM ★標準価格 ¥11,000 …… 現金特価 ¥7,700 30%引

ポケコン ●59関数付4.2KB RAM ★標準価格¥29,800 …… ¥14,800

ポケコン ●カナ付、10.4KB RAM ★標準価格¥39,800 …… ¥23,800

ポケコン ●グラフィック表示付、5KB RAM ★標準価格¥36,800 …… ¥26,000

カラーディスプレイ

カラーディスプレイ〈現品〉 ●580×220、0.5mmドットピッチ ★標準価格 ¥59,800 …… 現金特価 ¥39,800 33%引

カラーディスプレイ〈現品〉 ●580×220、0.39mmドットピッチ ★標準価格¥98,000 …… ¥39,800

カラーディスプレイ ●1000文字対応、チューナー付ディスプレイ ★標準価格¥84,800 …… ¥54,800

カラーディスプレイ ●2000文字対応、チューナー付ディスプレイ ★標準価格¥89,800 …… ¥54,800

カラーディスプレイ〈現品〉 ●640×240、0.39mmドットピッチ ★標準価格¥99,800 …… ¥54,800

カラーディスプレイ ●640×400、0.39mmドットピッチ ★標準価格¥99,800 …… ¥69,800

カラーディスプレイ〈現品〉 ●640×400、0.39mmドットピッチ ★標準価格¥118,000 …… ¥69,800

カラーディスプレイ ●640×400 0.28mmドットピッチ ★標準価格 ¥128,000 …… 現金特価 ¥69,800 45%引

カラーディスプレイ〈シャープ/CZ-802D・現品〉 ●TV付ディスプレイ ★標準価格¥128,000 …… ¥70,000

カラーディスプレイ〈ニデコ/NH-14DA・現品〉 ●640×400、0.31mmドットピッチ ★標準価格¥168,000 …… ¥79,800

プリンタ

プリンタ〈現品〉 ●プロッタプリンタ、4色PC用 ★標準価格¥39,800 …… ¥9,800

プリンタ〈限定10台限り〉 ●MSX対応プリンタ、ハードコピーソフト・ケーブル・用紙付 ★標準価格¥29,800 …… ¥14,800 50%引

プリンタ〈東芝/PA-7290・現品〉 ●パソピア用カラープリンタ ★標準価格¥39,800 …… ¥19,800

プリンタ〈精工舎/GP-250X・限定5台限り〉 ●PC対応、ハードコピーソフト、ケーブル、用紙付 ★標準価格 ¥69,800 …… 現金特価 ¥25,800 63%引

プリンタ〈限定10台限り〉 ●PC、FM用 ★標準価格¥49,800 …… ¥27,800

プリンタ〈現品〉 ●プロッタプリンタ ★標準価格¥79,800 …… ¥39,800

プリンタ ●ドットプリンタ、ケーブル付 ★標準価格¥74,800 …… ¥49,800

プリンタ〈限定5台限り〉 ●16ドット漢字プリンタ、ROM付 ★標準価格¥119,800 …… ¥49,800

プリンタ〈東芝/PA-7253・現品〉 ●パソピア用16ドット漢字プリンタ ★標準価格¥139,800 …… ¥49,800 64%引

プリンタ ●16ドット漢字プリンタ、ケーブル別 ★標準価格 ¥119,000 …… 現金特価 ¥59,800 50%引

プリンタ〈現品〉 ●24ピン漢字プリンタ、10インチ ★標準価格¥253,000 …… ¥152,000

フロッピーディスク

フロッピーディスク〈シャープ/CZ-800F・現品〉 ●5インチ、2FDD ★標準価格¥198,000 …… ¥69,800

フロッピーディスク ●両面倍密2ドライブ、FM用インターフェース別 ★標準価格 ¥125,800 …… 現金特価 ¥88,000 30%引

フロッピーディスク〈現品〉 ●MZ-1500・2000・2200用フロッピー ★標準価格¥158,000 …… ¥95,000

フロッピーディスク〈現品〉 ●5インチ、2FDD ★標準価格¥198,000 …… ¥99,800

ワープロ

ワープロ〈現品〉 ●24ピン印字、5インチ、1FDD ★標準価格¥648,000 …… ¥148,000

ワープロ〈現品〉 ●16ピン印字、3.5インチ、1FDD ★標準価格¥349,800 …… ¥218,000

ワープロ ●美しい印字のポータブルワープロ ★標準価格 ¥330,000 …… 現金特価 ¥228,000 31%引

ワープロ〈現品〉 ●24ピン印字、5インチ、1FDD ★標準価格¥648,000 …… ¥258,000

ワープロ〈現品〉 ●24ピン印字、5インチ、2FDD ★標準価格¥698,000 …… ¥358,000 48%引

ワープロ〈現品〉 ●24ピン印字、5インチ、1FDD ★標準価格¥750,000 …… ¥398,000

ワープロ〈現品〉 ●24ピン印字、5インチ、2FDD ★標準価格¥1,650,000 …… ¥598,000

データレコーダー

データレコーダ ★標準価格¥12,800 …… ¥7,980

データレコーダ ★標準価格¥12,800 …… ¥8,500

アクセサリー

プリンタ用紙〈フジ〉 ●10×11、1000枚(白紙) …… 現金特価 ¥1,480 お買得品

ディスケット〈フジ〉 ●両面倍密、5インチ×10枚組 ★標準価格 ¥17,000 …… 現金特価 ¥5,300 68%引

ジョイスティック〈WICO〉 ●MSX、X1、PC-6000シリーズ ★標準価格¥12,800 …… ¥7,800

パソコンソフト特価奉仕中!!

新製品パソコンもラオックス特価にてご奉仕中!!(お気軽に係員におたずねください)

シャープ X-1ターボモデル30 ★標準価格¥278,000 …… ラオックス特価

NEC PC-8001/IISR ★標準価格¥108,000 …… ラオックス特価

NEC Mr-PC ★標準価格¥155,000 …… ラオックス特価

NEC PC-8801/IISR30 ★標準価格¥258,000 …… ラオックス特価

NEC PC-9801M2 ★標準価格¥415,000 …… ラオックス特価

★掲載の品はお買得品のほんの一例です。店内にはお買得品を豊富に取り揃えています。尚、展示品・特価品は数に限りがありますのでお早目にどうぞ!!尚、万一品切れの際はご容赦ください。

LAMIC会員募集中

会員特典 1.ソフトテープを会員特別価格で提供。 2.新製品発表会、工場見学会など催物にご招待。

特別クレジットのご案内

●10回払いの手数料が10%のところ ●15回払いの手数料が15%のところ ●20回払いの手数料が18%のところ

10回払い6%・15回払い9%・20回払い12%

夏½・冬½のボーナス2回払い取扱中

●商品は今スグお届け!!冬のお支払い分には3%の手数料を頂きます。

夏のボーナス一括払い(手数料なし)取扱中

対象メーカー:NEC/シャープ/富士通(オアシスを除く)/キャノン/東芝/ソニー

パソコンクレジット取扱中!

〈くわしくは係員におたずね下さい〉●各社クレジットカードもどうぞ!!

★企業経営の強化のためにお得なリースをご利用下さい。

LAOX

秋葉原本店3F

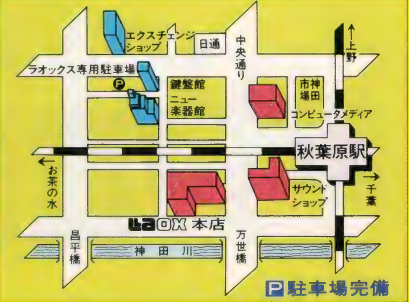
TEL.253-7111(大代) 〒101 東京都千代田区外神田1-2-9〈秋葉原駅前〉

サウンドショップB1

TEL.255-5301(代表) 〒101 東京都千代田区外神田1-15-3〈秋葉原駅前〉

コンピュータメディア3~6F

TEL.253-1341(代表) 〒101 東京都千代田区外神田1-13-3〈中央通り〉



P駐車場完備

ハドソンのビジネスソフト。

プログラミングできる人はもちろん、プログラミングできない人にも、パソコンを手軽に活用してもらいたい。ハドソンのビジネスソフトHuCALは、このような意図で開発されました。多忙なビジネスマンも短時間で覚えられる簡単な操作。ワープロに負けない約4万語の漢字辞書。45,000円の価格。そして、耳で聞きながら操作を学べるボイスマニュアル、キーの操作を示したオーバーレイシートなどもセットして、よりわかりやすくなる工夫をしました。誰にでも使い込なせるHuCAL。ハドソンはビジネスソフトに新しい流れを創ります。

HuCALの主な特性

■集計用紙に書き込む感覚で、簡単に表づくりができます。■データの並び替え〈ソート〉機能、データ探し〈サーチ〉機能もあります。■約4万語の漢字辞書。漢字の入力も簡単(熟語変換・1文字変換)。簡易のワープロとしても使えます。■マクロ命令を使うことにより、より用途に対応した使い途ができます。■顧客管理、売上達成表、在庫管理、損益分岐点分析などはもちろん、英単語レッスン、ローン計算などプライベートでも使えます。

●最高級ビジネス用簡易言語

HuCAL日本語
ヒューカル

¥45,000

適応機種 NEC PC-8801(漢字ロム〈型番PC-8801-01K または PC-8801-01〉が必要です。) PC-8801mkII
シャープX1turbo

HUDSON GROUP
HUDSON SOFT®

ビジネス部門サービスセンター／〒062 札幌市豊平区平岸3条5丁目4番17号 コロナード平岸II 201 PHONE：011-832-6729
販売元：㈱ハドソン販売 営業所・札幌本社・東京支社・大阪支社・東北・金沢・岡山・広島・福岡・鹿児島・沖縄

自慢するんだ、

父さん、わかってくれるだろ。頭も普通。スポーツも普通。そんな僕だって、最新のゲームを持っていれば、あの子の気をひけるかもしれないんだ。だから、ね、

お願い。

フロリダのディズニーワールドが、なんと名古屋でデゼニワールドになってしまったのだ。そのスケールの大きさ！迫力！これまでのアドベンチャーゲームの面白さをすべて集めたこのゲームは、みんなの期待にドーンと応えるよ。

みんなにね。

デゼニランド

5つのパビリオンのどこかに隠されている秘宝「三月磨臼(ミツキマウス)」。さあ、キミは何日で見つけだせるかな。

サラダの国のトマト姫

キュートなトマト姫を助け出して、反乱軍を勝利に導こう。

適応機種

		PC-6001 MKII	PC-6601	PC-8001 MKII	PC-8801 MKII	PC-9801F	X-1	MZ-1500	FM-7	S-1	MS X
デゼニワールド	T				予		予				
	FD				予	予	予				
デゼニランド	T	○		○	○		○		○	○	○
	FD		●		●	●	●	▲ QD	●		
サラダの国のトマト姫	T	○		○	○		○		○	○	
	FD				●	●	●	▲ QD	●		

TAPE版 ¥4,800　FD版 ¥6,800　QD版 デゼニランド ¥5,000　サラダの国のトマト姫 ¥5,800

HUDSON GROUP
HUDSON SOFT®

ときどき

父さん、お手本みせてあげるなんて言って、本当は夢中になってるの、知ってるよ。これからは、仲良くやろうよ、男同志で。だから、ね、**お願い。**

12月発売予定

本当のゴルフより面白い!?キミは、池あり、バンカーありの変化に富んだコースを、いくつ回れるかな。

任天堂の ピンボール

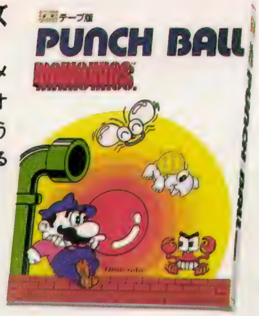
ポップなマシーンで、ピンボール気分を満喫。マリオが登場するボーナスタイムもあるよ。

貸してあげるから、ね。

マリオブラザーズ スペシャル

敵は、可愛いカメやカニ。さて、マリオは、最上階までうまくジャンプできるかな。

Nintendo
© 1983 Nintendo of America Inc.



パンチボール マリオブラザーズ

カメ、カニ、ハエ。さあ、ボールをぶつけて、蹴飛ばそう。

Nintendo
© 1983 Nintendo of America Inc.

ドンキーコング3 大逆襲

ドンキーコングが、再びハチのバズビーを引き連れて大暴れ。危うし！スタンリー。

Nintendo
© 1983 Nintendo of America Inc.

適応機種

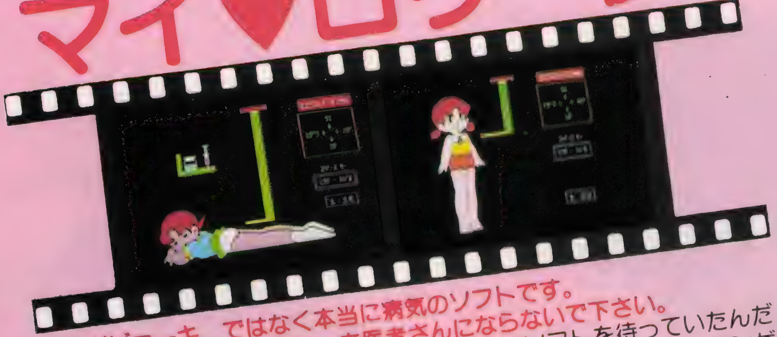
		PC-6001 MKII	PC-6601	PC-8001 MKII	PC-8801 MKII	PC-9801F	X-1	MZ-2200	MZ-1500	FM-7	S-1	価格
任天堂のゴルフ	T				予		予					¥4,000
	FD				予	予	予					¥6,800
任天堂の ヒンボール	T				予		予					¥4,000
	FD				予	予	予					¥6.800
マリオブラザーズ スペシャル	T	○		○	○		○	○		○	○	¥3.600
	FD		●		●	●			●			¥5,800
ハンチボール マリオブラザーズ	T	○		○	○		○			○	○	¥3.600
	FD		●		●		●			●		¥5,800
ドンキーコング3 大逆襲	T											¥3,600
	FD				●		●					¥5,800

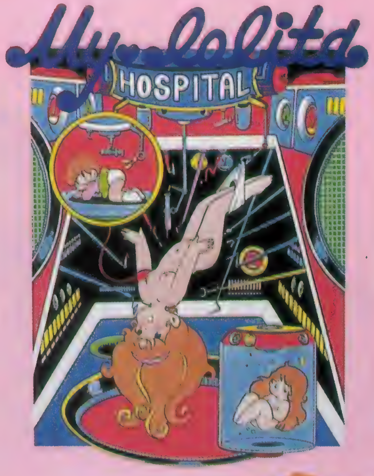
HUDSON GROUP
HUDSON SOFT®

COMIX

募集！ 企画・進行・プログラマー
担当 志村

マイ♥ロリータ





ほとんどビョーキ、ではなく本当に病気のソフトです。
注……このソフトを見た人は、お医者さんにならないで下さい。

ウワーン!!ついに出たよお――、ボク等はこんなソフトを待っていたんだ！全国6000万人のお医者さんごっこファンの皆さんを狂喜させるロリコンゲーム『マイ・ロリータ』。あなたの微妙な指使いが、少女たちを病魔から救う。「先生、おなかがいたーい。」「よしよし、じゃあ、カ　チョウしようね。」ああ素晴らしき世紀末。

FM7・NEW7・77用、PC8801(mkII)用（D、5800円、T、3800円）

ローリングペーパーズ

あなたの思考と[illegible]はトイレット・ペーパーに何を見るか？
これも一種のロールプレイ(RP)かな？

思考型迷路ゲーム数ある中で、トイレットペーパーをころがし道を作る、などというバカげたソフトがあっただろうか？随所にちりばめたパズル的な仕掛けを突破し、お邪魔軍団のウ　チくん達の妨害を避けつつ彼女の家までひた走り。あなたの武器は、ペーパーと明せきな頭脳だけ。思考型アクションゲームの決定版!!

PC8801(mk II)用（D5800円　T3800円）

ジャイラス

PC8001(mk II)
8801(mk II)
T3800円

「ハロルド中尉！ジャイラスです!!」ゴルサレム帝国を震憾させた男の伝説をグラフィカルにゲーム化！60以上のバリエーションが、無敵の3－Dシューター「ジャイラス」を襲う。

クリス愛の旅立ち

PC6001mk II
T3800円

君はクリスを知っているか？苦しみのどん底にあえぐ人々を救うという難しい使命を背負い、今日もいばらの道を歩むクリス。感動の精神世界ゲーム「クリス愛の旅立ち」――クリスは君かもしれない。

クッキンカレー

PC6001(mk II)
T3800円

料理嫌いの僕も、たまねぎ嫌いの私も、誰でもおいしく遊べるゲームって知ってる？、そう、それは噂の、「クッキン・カレー」
４方向の超高速スクロール・ゲームで、君もCooK UPしよう！

60こいこい

PC6001(mk II)
T3800円

全国4000万人(？)の花札ファンの朗報!!超絶美麗的画像による「60こいこい」待望の新発売。それ！四光だ、五光だ、青たんだ！――札が飛びかう興奮ソフトが、今動き始めた！

◎通販をご希望の方は現金書留にてお申込み下さい。（送料サービス）

KOEI

3Dカルク

“カルクが言葉を持った”

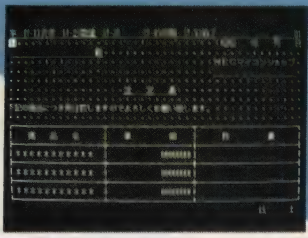
PC8801(mkII)用5FD ￥40,000

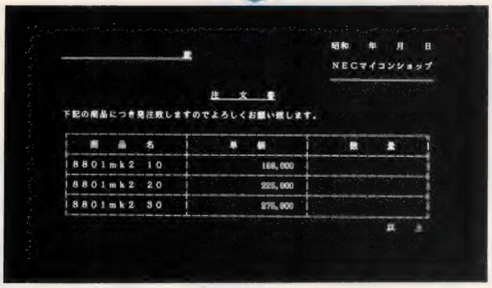
特 長

(1)カルクとワープロの両方に使用でき、高いコストパフォーマンスを持っています。
(2)オールマシン語で高速処理を実現しました。
(3)カルクデータの3次元処理が可能です。
(4)漢字文章まじりのカルク作業が可能です。
(5)カルクでは4方向スクロール、ウインドウ機能等をサポートします。
(6)カーソルエディット方式により操作が容易です。
(7)PC-8801で作動する漢字ROMなしプリンターを殆んどサポートします。

文字代入、数値代入

カルクのデータから文字や数値を、ワープロで作成した文章や表の中に代入して印刷することができます。





必要なハードウェア

(1)本体：PC-8801＋PC-8801-01(漢字ROM)またはPC-8801mkII
(2)CRT：640×200ドットまたは640×400ドット ＊640×200ドットモニターでは画面表示量が640×400ドットモニターの半分になります。 ＊カラー、モノクロとも使用可能です。
(3)フロッピーディスクユニット：5インチ両面倍密度ミニフロッピーディスク(2ドライブ以上) PC-8801mkII内蔵品またはPC-80S31(相当品)
(4)プリンター：PC-8023C，PC-8024，PC-8822，PC-8824，PC-8825，PC-8027 PC-PR101，PC-PR201，NM-9100，9200，9300，9400，MP-80II/III RP-80，FP-80，KP-3000，KP-5000、DPX-510P，DPX-510J

①入力モード
カナ漢字変換入力、JISコード入力、平仮名入力、片仮名入力
②熟語辞書
2万語登録、外字32文字登録済 学習機能つき
③ファイル容量
●ワープロ：1枚のディスケットに最大39ファイル保存可能
●フォーマット：1枚のディスケットに最大13種類保存可能(ただしデータなしの場合)
●データ：1枚のディスケットに最大36ページ保存可能(ただしフォーマットは1つ)

トップマネジメント

社会人、学生、必須!!

◎企業内教育用として大絶賛を博しております。

漢字版、19800円(3.5D、5D、5DD、8D)PC9801(E・F・M)、B16EX IBMJX、FM16B
カナ版、16800円(3.5D、5D)PC8001(mkII)、PC8801(mkII)、FM7・77・11

日本語ワードプロセッサー

いろは

漢字ROM 漢字プリンタ不要の大ベストセラーワープロ「PC8001用いろは」。そして「9801用いろは」は皆様のご期待にお応えできる低価格ワープロです。

◎PC9801(E・F)
5″2D，5″2DD，8″2D
フロッピーディスク
￥25,000

◎PC8001(mkII)
PC8801(mkII)
5″2D
フロッピーディスク
￥29,800

〒223 横浜市港北区日吉本町1876 光栄ビル1F ☎044-61-6861(代) 株式会社 光栄

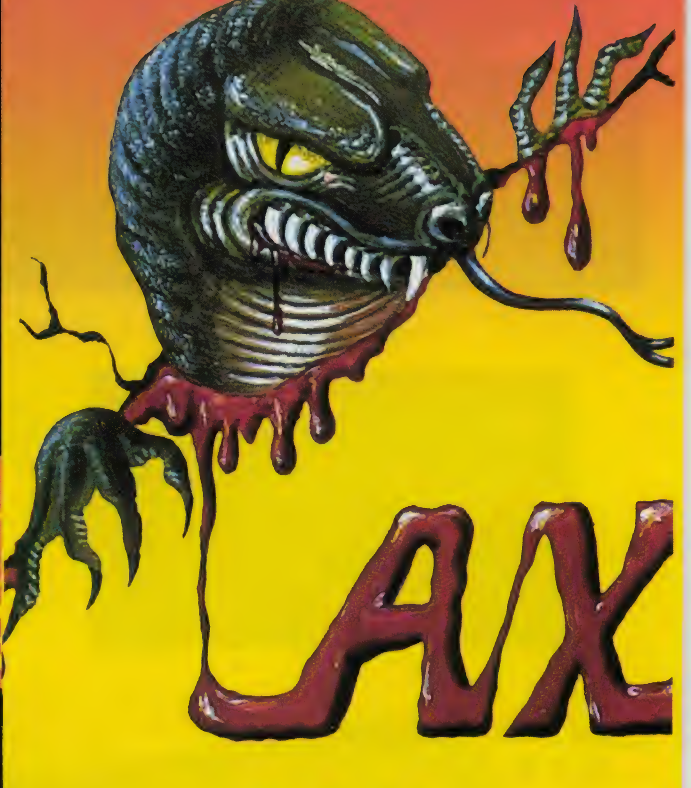
KOEI

オランダ妻は電気ウナギの夢を見るか？

時は199X年。東京では孤独な独身男が謎の死を遂げる事件が多発していた。異例な事件のため警視庁では特別捜査網をしき解明にあたったが、何の手掛りも得られなかった。
そんなある日、私立探偵であるあなたに不思議な依頼が持ち込まれた。「3日以内にダッチワイフ『北極6号』を3体集めて欲しい。」
あなたは恋人サチコとの結婚を控え、お金も必要であったためやむなくその依頼を引き受けた翌日、東京の歓楽街「カブキチョウ」にあなたの姿はあった。

●T、4800円 PC8801(mkII)、FM(NEW)7、D5″、7800円 PC8801(mkII)、9801(E)、FM(NEW)7、〔8800円、PC9801F・M2〕D3.5″、7800円 FM77
(成人向け)

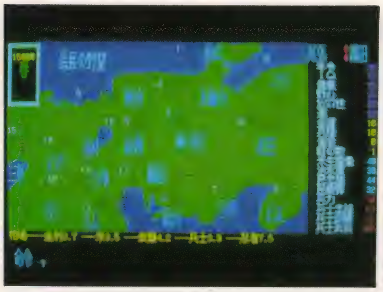
AXiOM
アクシオム



蒼き狼

信長の野望

もう目が血走っちゃいそう！信長につき合って二 晩徹夜してしまったと言ったら読者は笑うだろう か。しかしこれ本当「ポプコム」より



T、4500円 PC6001mkII、8001(mkII)、8801(mkII)、FM(NEW)7・8、X1(C)、S1、D8″、7800円 PC9801(E)、D5″、6800円 PC8001(mkII)、8801(mkII)、9801(E・F) FM(NEW)7・8・11(AD・EX)、X1シリーズ、〔7800円、9801M2、FM16B、D3.5″、6800円 FM77、PC6601・SR、〔7800円、IBMJX(2・3・4)〕D3″、6800円 X1D

ペナントレース

このソフトはスゴイ。ちゃんと守備では前進、定位置の切り換えができるし、バントシフトもとれる、これは秘密だけど、すごい魔球も。このペナントレースをやらずして野球ゲームは語れない！「テクノポリス」より

T、4500円 PC6001mkII、8001(mkII)、8801(mkII)、FM(NEW)7、X1(C) D5″、6800円 PC6001mkII、8001(mkII)、8801(mkII)、9801(E)・F、FM(NEW)7・11(AD・EX)、X1シリーズ〔7800円 PC9801M2〕D3.5″、6800円 PC6601・SR、FM77 D3″、6800円 X1D

◎通販をご希望の方は現金書留にてお申込み下さい。(送料サービス)

KOEI

安息の地グリーノックを突如として襲った数々の異変。それは闇の司祭アルガルドの黒魔術によるものであった。愛するグリーノックに平和を取り戻すべく神託を受けた長老トマの求めに応じて集まった20名の勇士……。

洗練されたゲーム・システムとスピーディーなストーリー展開。日本のロールプレイング界に波紋を投げかける、実力派RPG「Axiom」。君も、うかうかしていられない！

ＰＣ8801(mkⅡ)用　T、4800円　D、7800円

シブサワ・コウ作…近日発売!!

CORRIDOR

コリドール

北の国サウロスでは国王リゴーラスⅣ世が頭を痛めていた。王の３人の息子は皆優れており、いずれ王位をだれにつがせるべきか、"白の賢者"ナタルの意により、一週間の後、国の主なる者を集めて王は次のような宣言を下した。

「今より直ちに王子らは旅に出よ、そして３年の間旅を続け、最も素晴しい冒険をして帰り着いた者が次の王である。」

３人の王子のうち１人はあなたである。呪いによって沈んだといわれる伝説の城を求め、あなたは旅立つ。

● T、4500円 ＰＣ6001mkⅡ、8001(mkⅡ) 8801(mkⅡ)、ＦＭ(ＮＥＷ)７、Ｄ５″、6800円、ＰＣ8801(mkⅡ)、ＦＭ(ＮＥＷ)、７、〔7800円、ＰＣ9801Ｆ・Ｍ２〕 D3.5″、6800円 ＦＭ７７

ダンジョン

今、アメリカで最も人気があり、ゲームの主流であるロールプレイングゲーム。(ゲーム進行も比較的シンプルだし、ストーリーも日本人にとって理解しやすいのでロールプレーイングゲーム入門に最適）ログインより。

T、5200円(プレイヤーズテープ付)ＰＣ8001(mkⅡ)、8801(mkⅡ)、ＦＭ(ＮＥＷ)７ Ｄ５″、7800円 ＰＣ8801(mkⅡ)、ＦＭ(ＮＥＷ)７ D3.5″、7800円、ＦＭ７７

団地妻の誘惑

ひょっとしたらこのゲームはノルマに追われる我々現代人への作者の強烈な文明批判ではないかという気さえしてくる。グラフィックや様々なアイディアで充分楽しめる上出来のソフト「カーソル」より

T、4800円 ＰＣ8801(mkⅡ)、ＦＭ(ＮＥＷ)７、Ｘ１(Ｃ) Ｄ８″、7800円 ＰＣ9801(Ｅ) Ｄ５″、6800円 ＰＣ8801(mkⅡ)、9801(Ｅ)・Ｆ、ＦＭ(ＮＥＷ)７・８・11(ＡＤ・ＥＸ)、Ｘ１シリーズ〔7800円、ＰＣ9801Ｍ２〕 D3.5″、6800円 ＦＭ77、ＭＳＸ Ｄ３″、6800円 Ｘ１Ｄ

ナイトライフ

テレビ、新聞、雑誌にとこれ程話題に上ったソフトは、かってなかった、世界に類を見ないアダルトの世界、御結婚のお祝いにもぜひどうぞ！

T、4500円 ＰＣ6001mkⅡ、8001、8001mkⅡ、8801(mkⅡ)、ＦＭ(ＮＥＷ)７・８ Ｘ１(Ｃ)、ＭＺ2200 Ｄ８″、8800円 ＰＣ9801(Ｅ) Ｄ５″、7800円 ＰＣ6001mkⅡ、8001、8001mkⅡ、8801(mkⅡ)、9801(Ｅ・Ｆ)、ＦＭ(ＮＥＷ)７・８・11(ＡＤ・ＥＸ)、Ｘ１シリーズ、〔8800円、ＰＣ9801Ｍ２〕 D3.5″、6800円 ＰＣ6601・ＳＲ、ＦＭ77、ＭＳＸ Ｄ３″、6800円 Ｘ１Ｄ

〒223 横浜市港北区日吉本町1876 光栄ビル１Ｆ ☎044-61-6861(代) 株式会社 光栄

新作RAMソフトで熱い冬！

あのアレンジャーがさらにバージョンアップして登場！

ゲームメーカー付 新発売

アレンジャーII

カセット版 30面
ディスク版 100面

PC-8801mkII用・FM-7, NEW7, 77用

コミカルなアレンジャー(時には君が作成)を操作して家の中のアレンジピンをすべて取り、最上段へ行きます。1面に1回のスロットチャンスと、面をクリヤーするとアレンジチャンスがあります。10面より視点を変えてゲームが展開されます。レベルは3クラスで、神さまクラスだと怪物がジャンプしてきます。

オリジナル作品募集

賞金1万円　10名様

君のオリジナル作品(アレンジャーII使用)を買います。キャラクターを含むステージ5面以上を作成し、カセット又はディスケットにて当社までお送り下さい。(後日オプションとして発売予定)

カセット版……………………¥3,800
5インチディスク版…………¥5,800
3.5インチディスク版………¥5,800

ゲームの中の面です。10面より視点を変えてゲームが展開されます。

ステージエディターです。面作成中。

キャラクターエディターです。
登場人物の他、カベ、ハシゴも作成できます。

サウンドエディターです。(ディスク版のみ)
ゲーム中のB.G.M.を作曲できます。

"戦う将棋"の決定版、遂に登場！みるみるうちに上達する奇跡の本格派将棋！

新発売

名棋士

対局将棋＋将棋盤

FM-7, NEW7, 77用

- いままでになくマイコンが積極的に攻めてきます。
- 本体のメモリーをほとんど使用しています。(RAM64K使用)
- コンピューター思考ルーチンの改良により、大変高速です。
- 将棋盤機能付です。(自分とマイコンの対局の再現・名人戦の入力再現等)
- 待った機能、ギブアップ機能、記録機能、レベル変換機能付です。
- 操作方法は簡単です。カーソルを駒に合わせてスペースを押すだけです。

対局将棋

棋譜の再現

カセット版……………………¥3,800
5インチディスク版…………¥5,800
3.5インチディスク版………¥5,800

●未発表のもの・独創性のあるもの・ソースリスト説明も付けて下さい。
即日ご返事します。●不採用の場合でもソフトの評価をご返事します。☆二重投稿禁止

君の作品をRAMSOFTで!!

商品化に際し最高¥1,000,000即決買取り、その他の方法も相談に応じます。

■問い合わせ質問はRAM SOFT部
東京都千代田区神田須田町1-5 KSビル1F
㈱富士音響マイコンセンターRAMII(255)2644まで

迷路が作れるコンストラクション付アクションゲーム！

かわいいファニィを操作して家の中の宝物を全て取って下さい。

FM-7,NEW7,77用

ファニーマウス

●ネズミ取りをしかけられる。(各面1回)●ウラRAMの画面データなんと150面。●ユニークなモンスター＆サウンド。●なめらかでユニークな動き。●ワープトンネル出現。●ファニィがたいへんかわいい。●もちろんマシン語です。

全て150面

- カセット版……………¥4,800
- 5インチディスク版………¥5,800
- 3.5インチディスク版……¥5,800

スクロールタイプアクションゲーム！

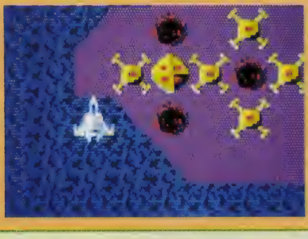
多数のキャラクターを含む海上都市の攻撃は君を夢中にさせる。

FM-7, NEW7, 77用

MIRAGE ミラージュ

●5種の空中キャラクターとそれぞれ違う動作。●隠れキャラクター。●ハードウェアスクロール。(2ドット単位)●空港(これを破壊しないと次へ進めません)●ウラRAM使用の全12面。●たいへん美しい画面。●地下より出現する恐怖のミラージュ。●もちろんマシン語です。

- カセット版……………¥4,800
- 5インチディスク版………¥5,800
- 3.5インチディスク版……¥5,800



FM-NEW7,77用 スーパースティック

はなせば止まる！ゲームが面白くなる！

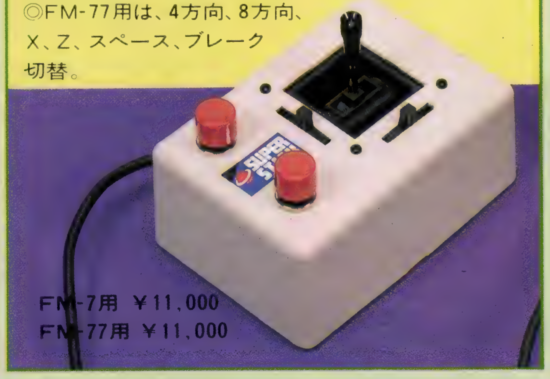
☆セパレート式、インターフェースとスティックとのセット、それぞれ別々に使用可。

①スティックのみの使用、MSX、X1、PC-6001に対応、しかも、2ボタンです。

②I/Fを他社のジョイスティックと組み合せて使用できます。

◎FM-7用はCAPキーを押すことにより、X、Z、スペース、ブレーク切替。8方向。

◎FM-77用は、4方向、8方向、X、Z、スペース、ブレーク切替。



FM-7用 ¥11,000

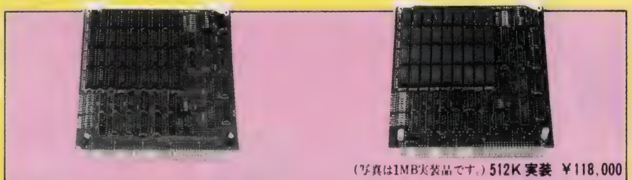
FM-77用 ¥11,000

PC-9800シリーズ 増設RAMカード256/1Mタイプ

1M RAMカード 512K×2バンク

PC-9801 PC-9801E PC-9801F シリーズ
PC-9801Mシリーズで使用可

数年前までは、考えもしなかった大容量メモリースロットの少ないPC-9801Fでもわずか1ケ所のスロットと0.5Aほどの電流を使用するだけでオフコン並の大容量となるのです。



64K D.RAM使用 256K実装 ¥59,000

(写真は1MB実装品です。) 512K 実装 ¥118,000

256K D.RAM使用 1MB 実装 ¥198,000

CAD、大容量集計ソフト、MS-DOSファイル、マルチプラン等に!!

- ●PC-9801-02N、02Lのアップコンパチブルです。拡張RAMを使用する市販されているすべてのソフトウェアに対応します。
- ●パリティーチェック機能付、ディップスイッチによりパリティーチェックoffも可。
- ●256/1Mカードは、64K D.RAMを256K D.RAMに変換することにより、512K～1MBカードに拡張できます。
- ●512/1Mカードは、バンクセレクト方法によりさらに512Kバイト計1Mバイト拡張できます。

☆オプション RAMディスクユーティリティ¥11,000

不要なRAMをCP/M-86上でRAM DISKとして活用するユーティリティです
当社の1Mバイトカードを使用することにより最大1Mバイトの容量となります

◎V.RAMも使用可、他社のRAMカードでも使用可。

◎マルチプランは、マイクロソフト社の登録商標です。

PC-9801-02N及び当社(富士音響)のRAMカードに限り下取致します。

F3に512Kカードを！

512-98B ¥135,000

PC-9801F3の標準実装RAMは256Kですが、PC-9801-02Nをスロット内(3スロット)に内蔵してある為、空スロットは2つしかありません。このカード(PC-9801-02N)を当社の512Kカードに交換することにより、スロットを減らすことなく、電流容量を増やすことなく、メインメモリーを640Kにすることが出来ます。

交換するだけで 256K→640Kに！

下取差額	
PC-9801-02Nとの差額	追加¥105,000
当社オリジナル256Kカードとの差額	追加¥95,000

☎(03)255-7846

RAMソフトのお求めは‥

当社(右記)への直接の通信販売(現金書留送料無料です)又は有名デパート、マイコンショップでお買い求め下さい。

(株)富士音響マイコンセンターRAM I

東京都千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F)
〒101/TEL.(03)255-7820・4857・4858

年中無休

(株)富士音響マイコンセンターRAM II

東京都千代田区神田須田町1-5(KSビル1F) 〒101/TEL.(03)255-2644

■JCB・UC・DC・MC・各社クレジット、1～60回取扱い(地方もOK)●地方の方には通信販売致します オリジナルソフトは送料無料●ご注文は現金書留にて住所・氏名・品名・個数・機種名明記の上〒101/千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F)マイコンセンターRAM迄

●銀行振込み先／住友銀行神田駅前支店当座：268118(株)富士音響

秋葉原は ラジカンだ。

ラジカンは、内容充実14店舗と3つのショールーム。マイコンのことなら、ここだけでOK！ラジカンには、秋葉原のすべてがあふれています。

毎春恒例の

マイコン掘り出し市

日立のマイコンの技術コンサルティング・センター。

7F 日立マイコンセンター GAIN
TEL:03-253-1405

FMシリーズのハード、ソフトを多数展示、実演。

6F SKY-LAB 富士通マイコン スカイラブ
TEL:03-251-1448

あらゆるご相談にお答えできるサービス・ルーム。

7F NEC Bit-INN TOKYO
TEL:03-255-4575

6・7F MICROCOMPUTER SHINKO
TEL:03-253-5085

7F FUJIONKYO MICOM CENTER RAM
TEL:03-255-7820・7846

7F シスペック ラジカン・コーヨー店
TEL:03-255-6504・6505

7F SUPERBRAIN 東京店
TEL:03-251-7337

6F 協栄電気(株)
TEL:03-253-0296・7・8

6F 第一家電 C&Qあきはばら F6
TEL:03-253-7948

1・6F (株)小沼電気商会 マイコン部門
TEL:03-251-2311

5F pulse 大洋無線電化販売㈱
パルス TEL:03-255-9785

5F COMPUTIQUE
コンピュティック TEL:03-255-5063

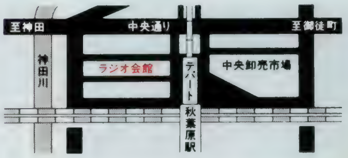
5F サトームセン パソコンランド
TEL:03-251-1464

4F 丸善無線電機株式会社
TEL:03-255-4386・7

4F シスペック ラジカン1号店
TEL:03-257-6345

4F パスカル
TEL:03-255-4657・4658

4F 株式会社 若松通商
TEL:03-255-5064



マイコンのメッカ
秋葉原ラジオ会館

東京都千代田区外神田1-15-16

3月22日(金)/23日(土)/24日(日) 乞うご期待!!

AKIHABARA
COM

ソフト専門ショップ コム

秋葉原コム 3F ソフトハウスCOM ☎03-251-5721

的確なコンサルティングで、あなたに最適のソフトを選びます。

パソコンの機能を最大限に発揮する鍵は、ニーズにあったソフト選びにあります。
ソフトハウスCOMでは、ビジネスからホビーまで、あらゆるニーズに対応するソフトを豊富に用意。
ソフトウェアのエキスパートが、多彩なメニューの中から、用途に応じて、皆様に最適のソフトを選んでさしあげています。お気軽にご相談ください。

iBASE1.2.3 PC-98用 ¥39,000

初心者用、データベースの勉強用、ジェネレート(プログラム化する)部分が易く出来ている。応用範囲は個人用といったところでしょう。

ぱぴるす PC-98用 ¥98,000

初心者からOAまで広く適用するリレーショナルデータベースです。グラフ機能もあって統合化された使い方をマスターする事が出来ます。何と言ってもマウスによるデータ編集は最強力と言えるでしょう。

JUST-PG PC-80/88用 ¥98,000

プログラムジェネレータと言っても知らない人もいると思いますが、BASICによるビジネスプログラムを作ってしまうソフトです。
出来たプログラムはDISC-BASICを駆使してますが、もちろん自分で機能を拡張する事も出来るのは、BASICならではでしょう。そのままASCIIセーブすれば98にも使えます。

ビーナス PC-98用 ¥98,000

ワープロと表計算とグラフが一緒になってしまったソフトです。ただ計算機能が付いたワープロと違うのです。見積書等は簡単に書けるし、報告書の為に残業する事も無くなってしまうと言う面白いソフトです。

Bits PC-98用 ¥12,000

CP/M-86とかMS-DOSを使ってプログラムを作っている人用です。画面情報が倍になるのです。つまり80桁の40行なのです。文字は小さくなっても読み易いフォントになっているし、気に入らなければ自分でフォントを作れるから楽しいユーティリティソフトです。

SUPER CALC-3 PC-98用 ¥88,000

やっと出たという感じです。強力な表集計プログラムにグラフ作成が合体しました。コマンド1発でグラフ化するのは見ていて気持がいいものです。もちろん日本語とか検索とか色々出来てデータ互換性も易いし、統合化用ソフトの1つと言えるでしょう。

MIGHTY-BASE PC-98用 ¥52,000

リレーショナルデータベースを使うのにデータベースの勉強をしてからと考えている人に、ドーゾ適当にデータを入れて あっちこっち動かしてみればだいたいわかります。要は使った人の方の勝ちです。そういう柔軟性のあるソフトです。

MY-CARD PC-88用 ¥58,000

かの有名な電子カード型データベースをさらに拡張しました。日本語で処理出来る使い易いソフトは文化になるのです。

ひとつのビルにパソコンのすべてを結集!

2F NECマイコンショップ システムイン秋葉原 ☎03-251-4717

やっぱりNECという人

国内実績No.1のNECのパソコン、ワープロなど関連商品をすべて販売。PCに関するあらゆるご相談にお答えしています。

1F マイクロコンピュータSHINKO ☎03-251-1523

くらべて選べる

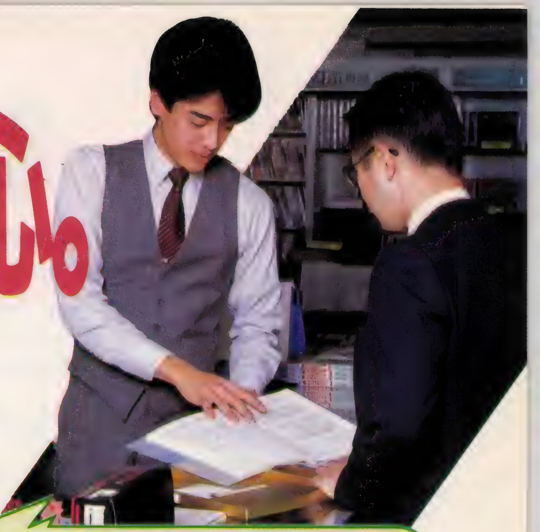
SHINKOはマイコンショップのパイオニア。初心者からエキスパートまで使用できるパソコンを揃えています。

B1 マイコンセンターCOM ☎03-251-8951

うれしいプライス

パソコンとCRT、プリンタ、フロッピーなど周辺機器、関連部品の中古品をお求め易い価格で提供しています。

なら、ソフト選びは安心。



呑み込みが早いから満足。
親しみやすいコムのソフトメニュー

dBASEII　PC-98用 ￥268,000

リレーショナルデータベースの本家、元祖とも言えるソフト。別の言い方でデータベース言語。このソフトでアプリケーション(つまり業務用)ソフトが作れるのです。オーダーメイドの格調高いソフトもこれで作られるのです。本当ですヨ。

WORD STAR　PC-98用 ￥125,000

英文ワープロはやはり外国の方に作ってもらった方が易いですね。(日本語ソフトは我々が作った方が絶体易い)と言う事で誰もが知っている、誰もが使っているソフトです。今はプロセット(スペルチェック辞書と差し込み印刷付)が安くて便利急上昇。

NEW WORD　PC-98用 ￥58,000

ワードスターを使いたいけど値段がちょっとという人にドーゾ。キーコントロールはワードスターとコンパチブル。
それもそのはず、ワードスターを作った人がスピンアウトして出したソフトだもの。内要はおして知るべし。だまって使ってしまおう。

テラ　PC-98用 ￥32,000

98用日本語ワープロで今、人気急上昇。3万円台でこれだけ出来るソフトはない。市場ニーズとピッタリマッチしていると言う事はあなたの欲しいソフトだと言う事です。色々とまよってしまったらこのソフトにぶつかったという人が大勢いらっしゃいます。

JET-8801A　PC-88用 ￥35,800

88の日本語ワープロで98並の事が出来るのです。スピードは早め、機能は沢山。あなたの88が見ちがえるソフトです。良いソフトが出来て本当によかった。

㊝ハードと㊝ソフト
とってもお徳なスペシャルセット

M2セット

ハード		ソフト		通常価格	セット価格
PC-9801M2 ￥415,000 PC-KD551 ￥118,000 PC-PR201 ￥298,000	+	日本語財務会計 大番頭 ￥200,000	=	￥1,031,000▶	￥848,000
	+	日本語ワードプロセッサ 松 ￥128,000	=	￥959,000▶	￥828,000
	+	統合型ソフトウェア ぱぴるす ￥98,000	=	￥929,000▶	￥798,000

F2セット

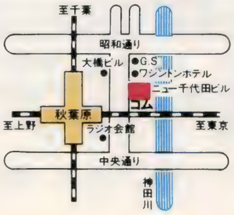
ハード		ソフト		通常価格	セット価格
PC-9801F2 ￥398,000 PC-KD551 ￥118,000 PC-PR201 ￥298,000	+	リレーショナルデータベース 日本語dBASEII ￥268,000	=	￥1,082,000▶	￥868,000
	+	日本語ワードプロセッサ テラSERIES ￥32,000	=	￥846,000▶	￥668,000

＊遠方の方で上記ソフトを注文される場合は現金書留でお願い致します。なお、送料は必要ありません。

B1 コンピュータ スクール COM
お問い合せは☎03-255-4006まで

▼小田急「Pasocom Shop」(COM新宿 小田急店)
☎03-342-1111(内)2788

小田急本館8Fは秋葉原そのもの。ビジネスからホビーまで豊富に揃えています。



どんなご相談もOK！　ふれあいのシステムプラザ秋葉原コム

株式会社 コム

AKIHABARA COM

〒101東京都千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル☎03-251-1789(代)
●梅田ショールーム(システムイン秋葉原・梅田店)　☎06-347-1381

見て、触れて、確かめて、

最新のOA機器を実際に見て、触れて、確かめられる大塚OAセンター＆ショップ。ハードからソフトまで心おきなく体験できます。一度使ってから購入を検討していただく、大塚商会独自の販売システムが好評です。お仕事の合間にぜひお立寄りください。

タイプが揃ったハードウェア

Copy Machine

■普及複写機
■高速複写機

Facsimile

■超高速ファクシミリ
■高速ファクシミリ

Office Computer

■オフィスコンピュータ
■専用コンピュータ

Word Processor

■日本語ワードプロセッサ

Personal Computer

■パーソナルコンピュータ
■ハンドヘルドコンピュータ
■周辺機器

即、戦力、大公開。'85大塚商会 実践OAフェア

実践OAセミナー（同時開催）

〈とき〉3/6㈬・7㈭ AM10:00～PM6:00 〈ところ〉大阪・ホテルプラザ

■協賛/株式会社リコー・日本電気株式会社・エプソン株式会社 ■お問い合わせ/☎06（458）2501

操作して実感できるソフトウェアがずら〜り!

実際に操作してから、OAソフトを購入できたら…。この願いを大塚OAセンター&ショップが実現しました。店内に展示してあるビジネスソフトは選びぬかれたものばかり。しかも店内でそれらのOAソフトをお客様ご自身が実際に操作して、体験していただけます。OAソフトは、何といっても触わってみるのが一番です。

大塚商会オリジナルソフト

■簡易言語
PC-PAL II
PC-PAL日本語
PAL-WRITER II
PAL-FREE WRITER
PAL-LETTER II
PAL-PLOTTER
PAL-LINE
PAL-CONVERTER II
PAL-ENTER
PAL特許管理システム
PAL図書管理システム
PAL手形管理システム

■ワープロ
PC-WORD"ひかり"

■工程管理
PC-PERT MAN & COST
PC-PERT time

■販売管理
PC-SMILE売上管理

■通信
PAL-TELCOM
PC-MDB
PAL-NET

■BASIC教育
98先生・88先生

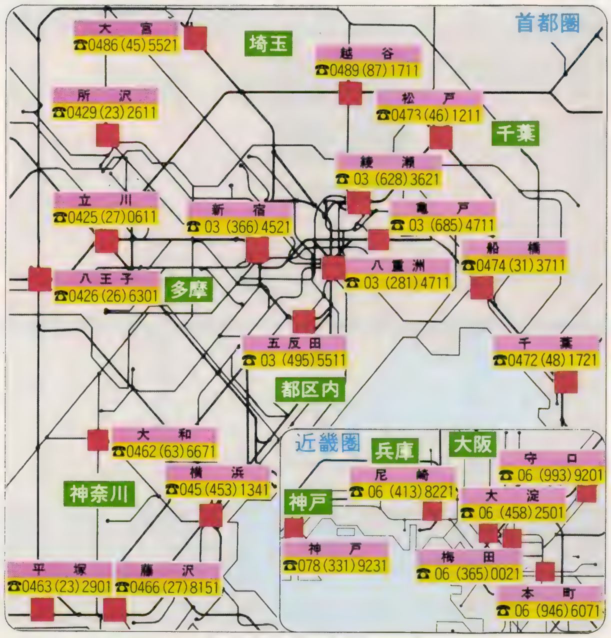
■CAD
PC-CAD
PC-SMILE 測量計算製図システム

■オフコンソフトSMILE
SMILE販売管理
SMILE給与計算
SMILE財務管理
SMILE建設業

■オフコン業種別ソフト
運送業
電子部品製造業
繊維卸業
金属製品製造業
食品卸業
自動車部品製造業
出版印刷業
機械器具卸業
会員管理
水産物卸業

大塚OAセンター&ショップは、最新OA情報の発信地。お近くのお店へどうぞ。

「大塚OAセンター&ショップ」は、身近な場所で最新のOA機器が体験できる、ビジネスマンのためのスペースです。店内はOA機器をはじめ、他社ソフトも多彩に展示・実演。お仕事の合間にお近くのショップへ、ぜひお立寄りください。



〈大塚商会パソコンスクール・コース内容〉

- ●パソコン基礎コース(半日、無料)
- ●PC-PAL日本語〈初級〉コース(半日、無料)
- ●PC-PAL日本語〈実践〉コース(1日、7,000円)
- ●BASIC〈初級〉コース(1日、3,000円)
- ●PC-WORDコース(半日、無料)

※当スクールのお問い合わせは、各大塚OAセンター&ショップまでご連絡下さい。

OAのパートナー

株式会社 大塚商会

本　　社〒101東京都千代田区三崎町2-12-1 ☎03(264)7111
大阪支社〒531大阪市大淀区大淀南1-10-6 ☎06(458)6021

取扱メーカー:㈱リコー、日本電気㈱、エプソン㈱

パソコンロード マルゼン

本体&周辺機器特選品コーナー

NEC PC-9801/F2

本体 PC-9801F2
＋14インチ4050文字カラーCRT（NH-14DN）＋2DDブランクディスケット10枚
＝合計標準価格￥509,800
➡超特価￥394,800

NEC PC-8801mk30

本体 PC-8801mkIIM30
＋14インチ4050文字カラーCRT（NH-14DN）＋ブランクディスケット10枚
＝合計標準価格￥382,800
➡超特価￥294,800

富士通 FM-NEW7

Aセット
本体 FM-NEW7 ＋データレコーダー（MR-33DR）＋14インチ2000文字カラーCRT＋接続ケーブル＋ソフト（スタコラクラッシュ、テープ版）
＝合計標準価格￥185,200
➡超特価￥126,800

Bセット
本体 FM-NEW7 ＋フロッピーディスク（EPSON、TF-10/2ドライブ）＋IFセット（No.9040）＋14インチ2000文字カラーCRT＋接続ケーブル＋ソフト（スタコラクラッシュ、ディスク版）＋ブランクディスケット10枚
＝合計標準価格￥320,200
➡超特価￥223,000

フロッピーexaセット

定価￥118,000

EXA LFD-550IIPC（ディスケット3枚サービス）
PC-8001mkII/8800シリーズ用）
超特価￥94,800 〒2,000

star プリンター

G-10X pII 定価￥74,800
STAR G-10X-PII/FII
グラフィックプリンター
超特価￥49,800 〒2,000

MSXも超特価にて販売中!!

Canon V-20		標準価格￥64,800
三菱電機 ML-F120D		標準価格￥74,800
CASIO PV-7		標準価格￥29,800
TOSHIBA パソピアIQ HX-21		標準価格￥79,000
HITACHI MB-H2		標準価格￥79,800
National CF-3000		標準価格￥79,800
National CF-2700		標準価格￥59,800
SONY HB-101		標準価格￥46,800
富士通 FM-X		標準価格￥49,800
Victor HC-6		標準価格￥64,800
GENERAL テレビ	PCT-50	￥128,000
GENERAL ジョイスティック	PCJ-50	￥3,500
GENERAL キーボード	PCK-50	￥18,500
PIONEER PX-7		標準価格￥89,800

各社ニューモデル 大好評販売中!!

富士通 FM-16β

オフィスの主役が、ついに姿をあらわした!
★512KBの大容量メインメモリを標準実装。
★JIS第1水準に加えて、第2水準の漢字ROMを標準実装。
●FDタイプ/1MBの5.25インチミニフロッピーディスクドライブを2基標準実装
●HDタイプ/1MBミニフロッピー1ドライブに加え、10MBのハードディスクを搭載
標準価格￥425,000
（FDタイプ/キーボード含む）

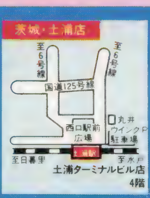
NEC PC-8001mkIISR

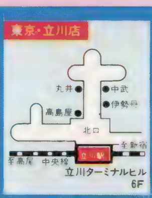
名機の血統。
オールラウンドパソコン
★640×200ドット・8色カラー・1画面、320×200ドット・8色カラー・2画面など多彩なグラフィック機能。★最新のハードウェアーキーテクチャーによる超高速グラフィック処理。★楽器音から効果音まで、自由に創れる6重和音、8オクターブのHi-Fiサウンド機能。
標準価格￥108,000

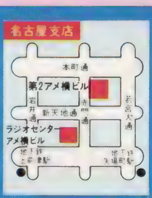
NEC PC-8801mkIISR

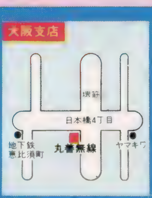
ベストセラーが超進化した!
★512色から8色選べるカラフルなグラフィック機能 ★パソコンの常識を越えた6重和音の迫力あるサウンド機能など、多彩な機能をプラスした、ハイ・コストパフォーマンス機。
標準価格￥258,000

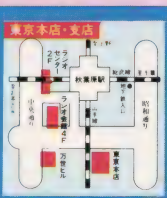
通信販売・クレジットもOK!
お申し込みはお電話で
03-255-4911











マルゼンムセン

東京秋葉原本店	☎03(255)4911	名古屋第1アメ横ビル店	☎052(263)1626
東京秋葉原ラジオ会館店	☎03(255)4386	名古屋第2アメ横ビル店	☎052(263)6162～3
東京秋葉原ラジオセンター店	☎03(255)8976	東京立川ターミナルビル店	☎0425(27)6211
東京秋葉原万世橋店	☎03(255)6962	茨城土浦ターミナルビル店	☎0298(22)7601
大阪日本橋店	☎06(641)0110		

お申し込みは
現金書留 〒110 東京都台東区上野5-8-11 丸善無線電機㈱通販部 マイコン係
銀行振込 第一勧業銀行神田駅前支店 当座124307 丸善無線電機㈱ ※あらかじめお電話下さい!

HI·TECS

ハイテックスは、アップルの楽園です。もぎたてをどうぞ！

アップルのエキスパートチームが
フルサポートします。

MAC特別セール!!

セール期間2/23〜3/3(但し、2/24(日)はお休みです)

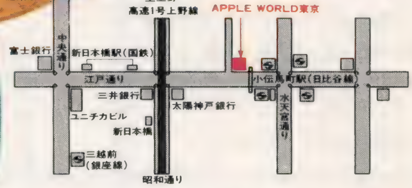
	定価
マッキントッシュ	¥698,000
ブラザーデイジホイールプリンタ(HR-15)	¥150,000
デイジホイールコネクション (プリンタ接続ケーブルソフト)	¥38,000
データベースソフト　PFSファイル	¥39,800
合　計	~~¥925,800~~
特　別　価　格	¥698,000

期間中は、これ以外にも特別価格を準備しています。

®はアップルコンピュータ社の登録商標です。

ショールーム＆ショップ
アップルワールド東京

東京都中央区日本橋小伝馬町4-1
TEL(03)669-6500



アップル製品総合販売

株式会社 ハイテックス

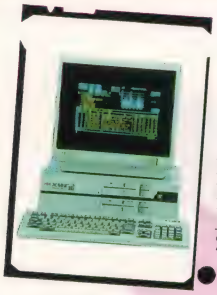
〒103 東京都中央区日本橋小伝馬町4-1
TEL (03)669-6800

資料請求券
マイコン3月号

トヨムラ

全店マイコンいろい

NEC PC-9801m2



標準価格 ¥415,000

PC-9801M2
PC-8853N
UP-130KPC1
定価合計 ¥881,000

大特価販売中

●ディスケット・用紙サービス有り

NEC PC-9801F3

標準価格 ¥758,000

PC-9801F3
PC-8853N
UP-130KPC1
定価合計 ¥1,224,000

大特価販売中

●ディスケット・用紙サービス有り

富士通 FM-16β

標準価格 FDタイプ ¥425,000
HDタイプ ¥750,000

FM-16βFDタイプ
MB-27333
MB-27410A
定価合計 ¥895,000

大特価販売中

●ディスケット・用紙サービス有り

SHARP ミニ書院

標準価格 ¥148,000

シャープ日本語ワードプロセッサ
ボディーカラーが3色ブラック・ホワイト・ブルー

NEC 文豪 NWP-5N

NEC日本語ワードプロセッサ

ディスクトップ型・JIS配列キーボード ¥398,000
ディスクトップ型・新入力方式キーボード ¥418,000
ディスクフリー型・JIS配列キーボード ¥448,000
ディスクフリー型・新入力方式キーボード ¥468,000

SHARP X1 turbo

標準価格 Model30 ¥278,000
Model20 ¥248,000
Model10 ¥168,000

Model30 CZ-852C
ディスプレイ CZ-850D
定価合計 ¥407,800

●ディスケットサービス有り

大特価販売中

NECテレビパソコン PC

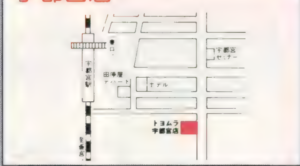
標準価格 PC-6601SR ¥155,000
PC-TV151 ¥ 94,800

NEC PC-6001mkIISR

本体標準価格 ¥89,800

お問い合せはお近くのトヨムラ各店へ直接お願いいたします。全国通販も行なっています。
お問い合せ下さい。

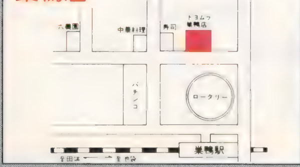
宇都宮店



大宮店

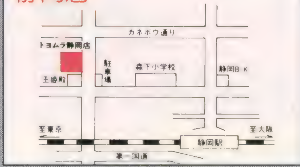
川口店

巣鴨店

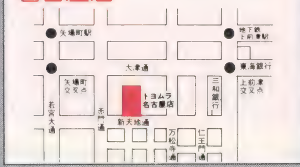


横浜店

静岡店



名古屋店



トヨムラ

ろ大売出し実施中!!

大宮店 恒例 スプリング ビッグ バザール 〈期間2月20日～3月20日〉

ディスプレイ

2,000文字(実使用)カラー (RGBケーブル付)
限定10台限り!! 先着順 超特価 ¥39,800より

4,050文字(0.39㎜)カラー (RGBケーブル付)
限定5台限り!! 先着順 超特価 ¥69,800より

4,050文字(0.31㎜)カラー
限定5台限り!! 先着順 超特価 ¥89,800より

プリンター

10インチドットプリンター (ケーブル・用紙付)
超特価 ¥59,800より

10インチ18ピンNEC用漢字プリンター
限定1台限り!! 超特価 ¥99,800

15インチ24ピンNEC用漢字プリンター
超特価 ¥223,000より

その他

NEC PC-60M54 スーパーインポーズユニット
展示現品処分!! 超特価 ¥30,000

SHARP CZ-8DT デジタルテロッパー
展示現品処分!! 超特価 ¥68,000

SONY HB-55 展示現品処分!! 超特価 ¥42,000

その他にも各社マイコン・ディスプレイ・フロッピィ・プリンター等バザール特価オンパレード!! 格安中古品もございます。全品先着順ですのでお早目にどうぞ。(限定商品につき売り切れの節は御容赦下さい。)

☎0486-52-1831

マイコンパレード

富士通 FM-77 本体標準価格 ¥228,000
組み合せ シャープ14M512C 3.5インチディスケット10枚 大特価 ¥265,000

SHARP MZ-1500 本体標準価格 ¥89,800
組み合せ シャープ14M511C クイックディスケット5枚 大特価 ¥118,000

NEC PC-8801mkII 本体標準価格 ¥275,000
組み合せ シャープ14M522C ディスケット10枚 大特価 ¥300,000

富士通 FM-NEW7 本体標準価格 ¥99,800
組み合せ シャープ14M511C サンヨーPHC-DR 大特価 ¥134,000

EPSON RP-80IIK
漢字プリンター (ケーブル・用紙別売) 本体標準価格 ¥119,000
大特価 ¥59,800

気象衛星ひまわり受信システム販売中!!

学校関係・法人関係・官公庁・個人等で導入をご検討の方。店頭デモを行なっております。

◉ 宇都宮店・大宮店・中央店・横浜店・静岡店 ◉

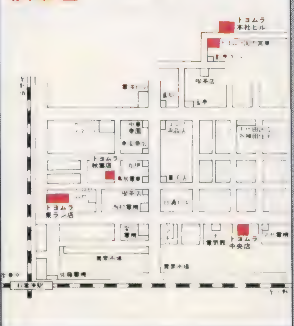
下取り交換・買い取り

トヨムラ全店において下取り・買い取りを行なっております。
今お使いのマイコンを上位機種・新製品に買い換えたいと考えている方、ぜひこの機会に御相談下さい。各店にて御見積りをいたします。マイコン本体だけでなく周辺機器(ディスプレイ・プリンター・フロッピー)等も合せて行なえます。

全国通信販売

特価商品が通信販売で購入出来ます。
申し込みは現金書留で、希望商品名・金額・住所・氏名・電話番号を記入のうえ通販センターM係まで。
銀行振込み・クレジットを希望の方は、電話でお問い合せ下さい。
〒101 東京都千代田区外神田1-8-6 (丸和ビル2F)
㈱トヨムラ通販センターM3係
TEL 03-251-1477

中央店 東ラジ店 秋葉店



● 宇都宮店	〒320	宇都宮市宿郷町365-7	☎0286(36)5315
● 大宮店	〒330	大宮市宮原町3-515-2	☎0486(52)1831
● 川口店	〒332	川口市芝2-25-3	☎0482(68)7826
● 巣鴨店	〒170	東京都豊島区巣鴨1-12-6	☎03(941)8621
● 横浜店	〒232	横浜市中区松影町1-3-7	☎045(641)7741
● 静岡店	〒422	静岡市八幡1-4-36	☎0542(83)1331
● 名古屋店	〒460	名古屋市中区大須3-30-86 (ラジオセンター名古屋2F)	☎052(263)1660
● 中央店	〒101	東京都千代田区外神田4-4-1	☎03(253)5751
● 東ラジ店	〒101	東京都千代田区外神田1-10-11 (東京ラジオデパートB1)	☎03(253)4693
● 秋葉店	〒101	東京都千代田区外神田1-8-6 (丸和ビル2F)	☎03(251)1477

トヨムラ 即決クレジット

最長60回払いまで出来ます。1回の支払額は3,000円以上です。印鑑と身分証明書(免許証等)を御持参下さい。通信販売でクレジットを御希望の方は、お問い合せ下さい。各社カードも取り扱ってます。MC, JCB, VC, VISA, セントラル, ダイナース, アメックス, 日本信販, DC, ジャックス。

今、USED COMPUTERに注目!!

高額下取りで新機種も買
全国にFLEX店が続々

貴方のコンピュータ
買取りいたします。

中古マイコンの在庫がラインナップ!

◎下記の商品は在庫のほんの一例です。その他の機種ご希望の方は、お気軽にお問い合せ下さい。(尚、商品の使用程度等による価格の変更や、品切れの場合もありますので、御了承下さい)

中古マイコン在庫500台!
★ワープロ・ファクシミリ・コピー・レジ 中古販売開始――//

〔中古在庫リスト〕

●PC9801F2	~~398.000~~	268.000～
●PC9801+漢字	~~338.000~~	148.000～
●PC8801+漢字	~~266.000~~	98.000～
●PC8001MKII	~~123.000~~	48.000～
●PC6601	~~143.000~~	78.000～
●PC6001MKII	~~84.800~~	43.000～
●PC100/30	~~756.000~~	468.000～
●PC8201	~~138.000~~	75.000～
●PC2001	~~59.800~~	25.000～
●FM11BS	~~398.000~~	268.000～
●FM11AD2+増設	~~366.000~~	228.000～
●FM11AD	~~338.000~~	148.000～
●FM7	~~126.000~~	68.000～
●MZ5521	~~388.000~~	188.000～
●MZ2200+カセット	~~147.800~~	68.000～
●MZ731	~~128.000~~	38.000～
●X-1Cセット	~~219.600~~	138.000～
●X-1D+I/Oポート	~~337.800~~	168.000～
●日立マークV	~~119.800~~	38.000～
●日立S1/10+漢字	~~167.800~~	98.000～
●沖IF800/50(カラー+PR)	~~1.363.000~~	60.000～
●QC10II+モニター	~~555.000~~	298.000～
●HC20+カセット	~~164.400~~	75.000～
●カラーCRT(2000文字)各種		38.000～
●カラーCRT(4050文字)各種		68.000～
●フロッピー(2D)各種		75.000～
●プリンター(9PIN)各種		38.000～
●プリンター(漢字対応)各種		68.000～

らくらくクレジット1回～60回迄。

ワープロも豊富に在庫!!

あらゆる機種を高価買入中

上位機種へのグレードアップやお手持ちのコンピューターを下取りにして新機種をご購入したい方、予算に合わせた安価なコンピューターをおさがしの方、中古コンピューターの専門会社FLEXへお問合せください。マイコンからオフコンまで取扱っています。今無料査定を実施中ですので、ハガキ(下記)又は電話にてお申込みください。

貴方のコンピューターを無料査定中です!!

切手
107
東京都港区
北青山3-3-13
フレックス・ジャパン
マイコン②係

「コンピューター無料査定希望」
①購入年月日
②本体会社・機種名
③メモリー容量
④周辺機器名
⑤各機種の購入金額及び売希望価格
⑥住所・氏名・年令・TEL.
⑦会社名・TEL.

パソコンレンタル取扱中

レンタルしたい機種については お気軽にお問い合せ下さい。

中古OA機器販売中!!

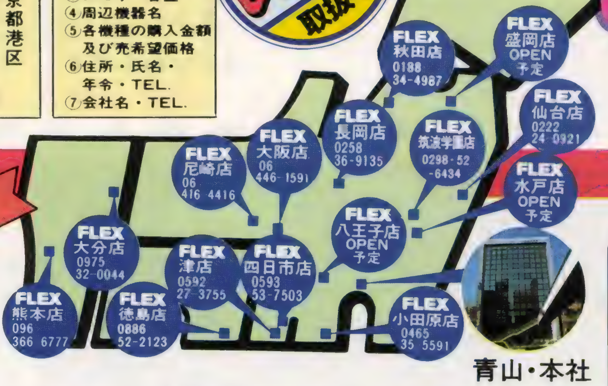
中古のワープロ・ファクシミリ・コピー・レジも即売中。メーカーメンテナンスで保障も万全です。

中古ビデオ販売買取中!! 東京青山店

中古ビデオデッキも展示即売開始。デジタルテロッパー対応パソコンでビデオの編集も自由自在。

加盟店募集中!

フレックス コンポート上陸中!

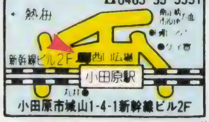


青山・本社

FLEX 仙台店 ☎0222-24-0921

仙台市国分町3-9-6

FLEX 小田原店 ☎0465-35-5591

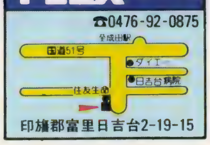


小田原市城山1-4-1新幹線ビル2F

FLEX 富士店 ☎0545-52-7625

富士市伝法3329-6-2

FLEX 成田店 ☎0476-92-0875



印旛郡富里日吉台2-19-15

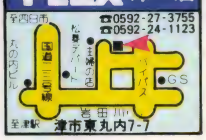
FLEX 盛岡店 ☎0196-22-4661

盛岡市上田4-21-26

FLEX 筑波学園店 ☎0298 52 6434

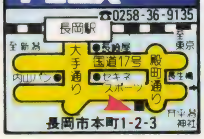
新治郡桜村天久保3-16-25

FLEX 津店 ☎0592-27-3755 ☎0592-24-1123



津市東丸内7-7

FLEX 長岡店 ☎0258-36-9135



長岡市本町1-2-3

い安く!! オープン!!

盛岡店
成田店・富士店
オープン!

FLEX COMPORT

FLEX・OA・SYSTEM
ビジネスパソコンでOA化!!

FLEXが厳選した最良ビジネスソフトを デモンストレーションいたします。お気軽にご利用下さい。

- 日本語ワードプロセッサー
- 集計・表計算プログラム
- リレーショナルデーターベース
- 財務会計・給与計算・顧客管理
- 販売管理・在庫管理
- その他業務ソフト

FLEXシステム開発室

開発室では、簡単な業務処理プログラムから事務・科学計算の委託によるプログラム開発まで御相談に応じております。

今月のイベント情報

東京青山店

2/22〜24	ワープロフェア (ワープロソフト、専用機、実演フェア)
3/1〜3/3	女性のための入門機フェア
3/13〜17	春のビッグフェア 周辺機、ソフト、書籍大安売り
3/7〜9	フレックスレセプト講習会 (医療請求事務システム)

大阪

3/2・3	d-BASE II 講習会 3:00〜5:00
3/6〜16	ビジネスソフトフェア (JXワード、パピルス、μCOSMOS、TIMS)
3/8〜13	ワードプロセッサフェア (書院、オアシス、文豪、パナワード、キャノワード)
3/17〜20	シャープX-1turboフェア

★FLEXオリジナルソフト

- スーパーエディタII ¥98,000 PC9801用
  フルスクリーン・フル編集及びBASICプログラム・ダイレクトランニング、マルチ処理、オンライン機能がついています。
- PC9801用ソート・マージIIプラス ¥52,000
  1000件のファイルを20秒でソートできる超高速ソート・マージ。
- データエントリージェネレータ ¥48,000 N5200用
  簡単なレイアウト指定できエントリー画面ができる。
  LANシリーズのディレクトリーを利用。
- N5200用財務会計プログラム ¥98,000

★FLEXオリジナルモデル新発売!!

ＮＣＵ内蔵 ¥69,800 (予約受付中)
300bps(全二重)・1200bps(半二重)・AA型NCU

社員募集中!

フレックスでは、コンピューターに興味のあるフレッシュな社員を募集しています。本社人事課迄お問い合せ下さい。

人気新商品も大量入荷

PC-6001SR・PC-6601・PC-8001mk II・PC-8801mk II・PC-9801F/M・N5200NWP5N・C-280・FM-NEW7・77・FM-11AD2/BS・QC-10 II・HC-88・X1ターボ・日立S1・IBM-JX・OASYS-Lite

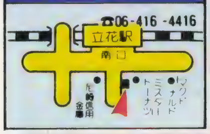
FLEX メイトショップ 代理店募集

●中古コンピューター販売のメイト店 フレックスコンポート

これからショップを経営してみたい方、立地調査からオープン準備、社員教育まで御指導いたします。又、現在コンピューターショップを経営されている方も御相談下さい。

盛岡店、成田店、富士店 OPEN!

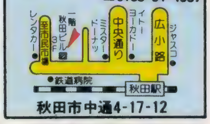
FLEX 尼崎店 ☎06-416-4416



FLEX 大分店 ☎0975-32-0044

大分市中央町4-1-15

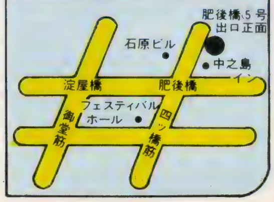
FLEX 秋田店 ☎0188-34-4987



秋田市中通4-17-12

FLEX 大阪店

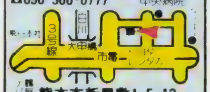
〒550 大阪市西区江戸堀1-12-3 山一ビル1F
年中無休 ☎06-446-1591



FLEX 徳島店 ☎0886-52-2123

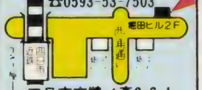
徳島市一番町2丁目8

FLEX 熊本店 ☎096-366-6777



熊本市新屋敷1-5-12
プレザント新屋敷1F

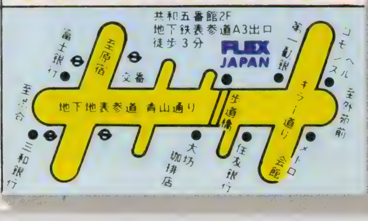
FLEX 四日市店 ☎0593-53-7503



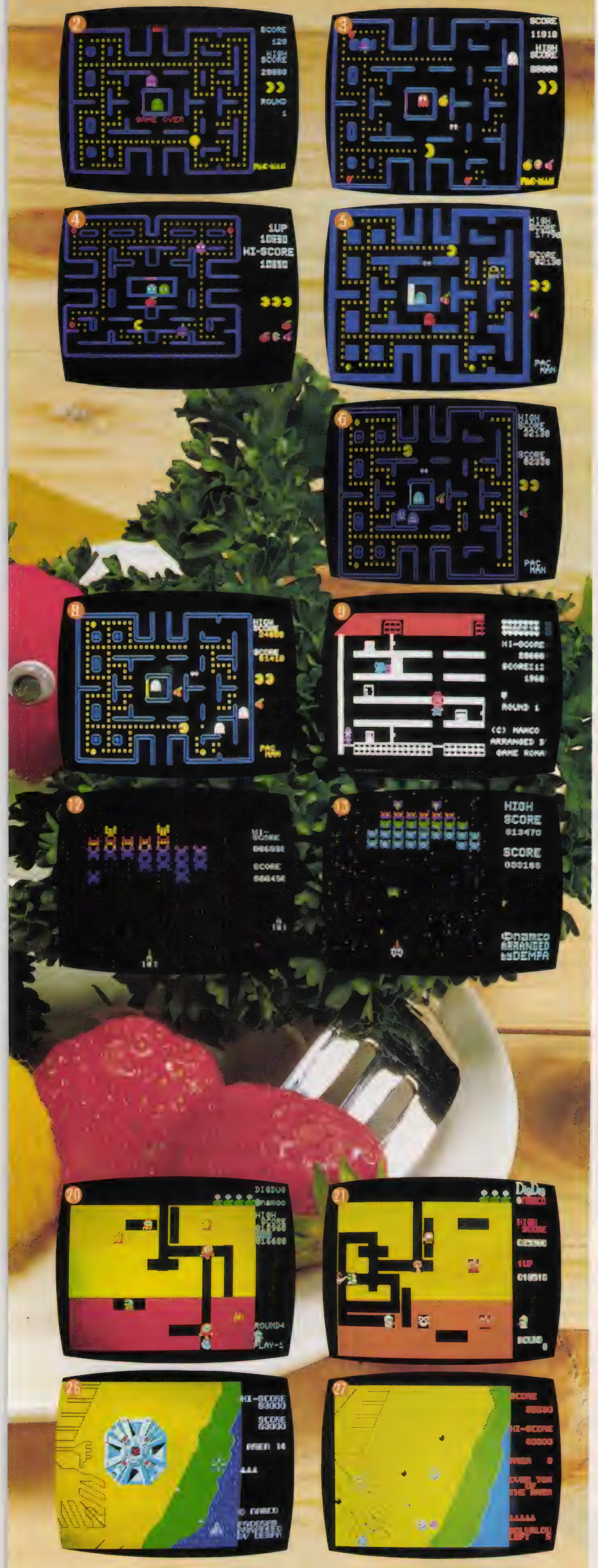
四日市市鵜ノ森2-2-1
堀田ビル2F

本社 FLEX JAPAN 青山

株式会社フレックス・ジャパン
〒107 東京都港区北青山3-3-13
年中無休 共和五番館2F
※電話番号が新年より変ります。
03-470-1401



さすがのナムコ
遊気凜凜
©㈱ナムコ
GALAXIAN
DIG DUG
(C)NAMCO
HI-SCORE
SCORE
ROUND 2



マイコンソフト

電波新聞社 出版販売部

〒141 東京都品川区東五反田1丁目11番15号

電話(03)445-6111

「遊びをクリエイトする」ことに情熱をかたむける頭脳集団ナムコ。

ナムコから産みだされた数々のビッグタイトルのゲームを

パソコンバージョンでお届けします。

どの作品もハードの限界にギリギリまで挑戦した自信作ばかり。

心ゆくまでお楽しみください。

PRESENTED by DEMPA

DISK VERSION 新発売

フロッピーディスク版

パックマン・マッピー・ギャラクシアン・ラリーX
ディグダグ・タイニーゼビウスmkⅡ・ゼビウス

パックマン

❶FM-7テープ……………定価3,500円
FM-77 3.5インチ………定価5,800円
❷MZ-700(1200/K/C(48K))
PCG共用テープ…………定価3,000円
❸MZ-1500(QD)…………定価4,300円
❹PC-6001mkⅡ/PC-6601
テープ……………………定価3,000円
❺PC-8001mkⅡ テープ 定価3,500円
❻PC-8801/mkⅡ/mkⅡSR
テープ……………………定価3,500円
PC-8801/mkⅡ/mkⅡSR
5インチ…………………定価5,800円
❼X-1/C/CS/CK テープ 定価3,500円
X-1D 3インチ……………定価5,800円
X-1turbo(200ラインモード)
5インチ…………………定価5,800円
❽MZ-2000/MZ-2200
テープ……………………定価3,500円

マッピー

❾MZ-700(1200/K/C(48K))
PCG共用テープ…………定価3,000円
❿MZ-1500(QD)…………定価4,300円
⓫X-1/C/CS/CK テープ 定価5,800円
X-1D 3インチ……………定価3,500円
X-1turbo(200ラインモード)
5インチ…………………定価5,800円

ギャラクシアン

⓬MZ-700/1200(48K)
テープ……………………定価3,000円
⓭PC-6001mkⅡ テープ 定価3,000円
⓮PC-8001mkⅡ テープ 定価3,500円
⓯PC-8801/mkⅡ/mkⅡSR
テープ……………………定価3,500円
PC-8801/mkⅡ/mkⅡSR
5インチ…………………定価5,800円
⓰X-1/C/CS/CK
テープ……………………定価3,500円
X-1D 3インチ……………定価5,800円
X-1turbo(200ラインモード)
5インチ…………………定価5,800円

ディグダグ

⓱MZ-1500(QD)…………定価4,300円
⓲PC-8001/mkⅡ/mkⅡSR(Nモード)
テープ……………………定価3,000円
⓳PC-8801/mkⅡテープ 定価3,500円
PC-8801/mkⅡ5インチ 定価5,800円
⓴X-1/C/CS/CK テープ 定価3,500円
X-1D 3インチ……………定価5,800円
X-1turbo(200ラインモード)
5インチ…………………定価5,800円
㉑FM-7 テープ……………定価3,500円
FM-77 3.5インチ………定価5,800円

ラリーX

㉒FM-7/NEW7 テープ…定価3,500円
FM-77 3.5インチ………定価5,800円
㉓MZ-1500(QD)…………定価4,300円

タイニーゼビウス

㉔PC-6001/mkⅡ/6601
テープ……………………定価3,500円

タイニーゼビウスmkⅡ

㉕PC-6001mkⅡ/SR/6601/SR
テープ……………………定価3,500円
PC-6601/SR
3.5インチ………………定価5,800円

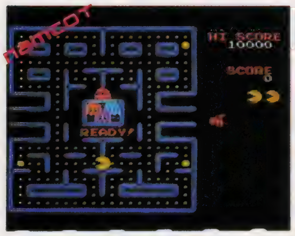
ゼビウス

㉖X-1/C/CS/CK テープ
ソフト+ジョイスティック…定価5,900円
ソフトのみ………………定価4,300円
X-1D 3インチ
ソフト+ジョイスティック…定価7,500円
ソフトのみ………………定価5,900円
X-1turbo(200ラインモード) 5インチ
ソフト+ジョイスティック…定価7,500円
㉗FM-NEW7/FM-7 5インチ
ソフト+ジョイスティック…定価9,300円
ソフトのみ………………定価5,900円
FM-77 3.5インチ
ソフト+ジョイスティック…定価9,300円
ソフトのみ………………定価5,900円

namcoオリジナル・ゲーム・シリーズ

新登場
Tank Battalion
©㈱ナムコ
不気味な地響きをたてて迫りくる戦車隊、
彼らの総攻撃をくいとめ、司令部を死守する
壮絶な市街戦。危険をおかして接近戦にもちこみ、
正面攻撃をかけるスリル。連射砲で敵を制圧する
勇気と不屈の闘志を要求される過激な戦闘ゲームだ。
namcot
タンクバタリアン
MSX ROMカートリッジ
定価4,500円
MADE BY PROFESSIONAL
MSX GAMES
月面には大穴、岩石、地雷、UFO、ロボット戦車など、
障害物がいっぱい。ミサイル+ロケット砲、ジャンプなどの
スーパー機能を持つ月面戦車でムーンパトロールに出発。
迫力満点のコンピューターサウンドに乗って進め進め！
マイコンソフト
ムーンパトロール
MSX ROMカートリッジ
定価4,500円
16K以上に対応 8Kマシンでは動きません
©アイレム㈱
MOON PATROL

MSX GAME SERIES



パックマン

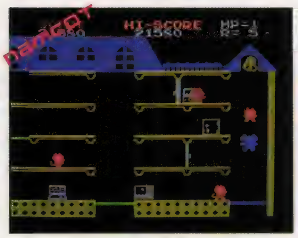
迷路に並んだエサをどんどん食べる、パックマン。それをジャマする4匹のモンスターとの手に汗握る追撃戦。パワーエサで立場が逆転。モンスターをやっつけろ！

定価4,500円

ラリーX

迷路に隠されたチェックポイント。それをレーダー頼りにクリアしていくラリーゲーム。対抗車の妨害あり、岩が落ちていたりの、なかなか難コース。煙幕一発ピンチ脱出！

定価4,500円



マッピー

正義感あふれる元気なポリス、マッピー！盗品さがして行ったり来たり追いかけっこ。うろうろしてるとニャームコやミューキーズにつかまっちゃうぞ。

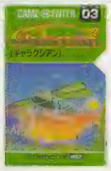
定価4,500円

ギャラガ

相手は宇宙最強のギャラガ軍団。ボスギャラガのトラクタービームにさらわれたファイターを救出すると、デュアルファイターに変身！エコー付きサウンドにも感動!!

定価4,500円

ギャラクシアン



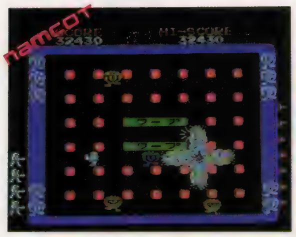
宇宙空間をひた進むエイリアンの大編隊。ギャラクシップで追撃だ。猛反撃をしかけてくるエイリアンを巧みにかわし、コスミックミサイルで撃破せよ。

定価4,500円

ディグダグ

地中にもぐって掘りまくれ！ジャマするプーカやファイガーはモリでさしてポンプでプクプク・パッチン！上手に穴を掘ってさそい込み、岩落としで一網打尽！

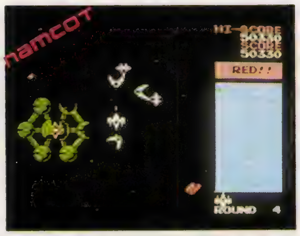
定価4,500円



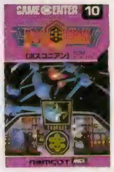
ワープ&ワープ

おもしろキャラクターの楽しさと、思考性の高いゲームソフトがミックス！2つの戦場をワープで移動。トコトコせまりくるベロベロたちをやっつけろ。

定価4,500円



ボスコニアン



360度全方向からせまりくる敵ミサイルをかわし、レーダーをたよりに敵基地を破壊するスペース・ゲームの決定版。驚異の音声合成付き!!

定価4,500円

キング&バルーン

風船編隊が王様をさらいに急降下。大砲で風船をやっつけろ。あれ、王様がさらわれちゃった。大砲一発！うまく当たれば王様フワフワ降りてきて"THANK YOU!"

定価4,500円

エクセリオン

「ゾル二軍撲滅のため、エクセリオン軍の新鋭迎撃機ファイターEXは発進した」。武器は二つのビームを同時発射できるデュアルビームと、連射可能のシングルビーム。MSXゲーム初の慣性飛行感覚のリアルなフライト・フィーリングに人気集中！

BYジャレコ　定価4,500円

DEMPA ORIGINAL GAME SERIES

空間浮遊都市 ゼノン

空間浮遊都市・ゼノンでくりひろげられるマザーコンピュータとの戦いだ。
戦闘ロボットだけでなく、浮遊監視機、誘導車、交通管制器までがマザー・コンピュータにコントロールされてしまっている。
反撃のチャンスは今だ！

PC-8801mkII/X-1　定価3,800円
PC-8801mkII(5")/X-1D(3")定価5,800円

シミュレーションゲーム ユーボート

1941年4月1日未明、ドイツ潜水艦U96はビーゴ港から大西洋上の敵艦船攻撃に向けて出撃していった。
ドイツ潜水艦U96の操作と魚雷による輸送船攻撃。そしてお互いに相手を見ることもなく一瞬の迷いが生死を分けてしまう。

FM-7/PC-8001mkII　定価3,800円

好評発売中

お求めは巻末に掲載の全国有力パソコンショップ、電気店または電波新聞社各支局のマイコンソフト販売部へどうぞ。通信販売の送料は1本200円、2本300円、3本400円、5本以上サービスです。

マイコンソフト

電波新聞社 出版販売部　〒141 東京都品川区東五反田1丁目11番15号　電話(03)445-6111

大阪本社06-203-3361　札幌支局011-641-5591　静岡支局0542-54-6405　金沢支局0762-63-8661　広島支局082-228-5581　名古屋支局052-261-4541　関東総局0273-26-3206　松本支局0263-36-2266　神戸支局078-391-5885　西部本社092-431-7411　仙台支局0222-27-7211　新潟支局0252-45-2526　京都支局075-221-8021　高松支局0878-61-3111　下関支局0832-67-7478　熊本支局0963-80-7500　鹿児島支局0992-26-3630

低価格で最高のスペースファクター

パーソナルコンピューター用 システムデスク

全製品組立キット
価格は特価表示です。

A-1型
¥56,500

(H)710(操作面まで)×(D)750×(W)900㎜
モニターテレビ台まで905㎜
アルミニューム製、ツーバイフォーシステム使用
操作面、プリンター台は耐衝撃ガラス使用

PV-750 ¥52,000
目の延線上にモニターテレビがきて見やすく、ディスプレイの角度を調整できます。

8800を置くとき
9800を置くとき
(H)650(操作面まで)×(D)700×(W)750㎜
プリンタ棚までの高さ1,025～1,225㎜

UD-3000
¥47,000

(操作面を折りたたんだ状態)
(H)※675(操作面まで)×(D)500×(W)560㎜ プリンター台まで1,240㎜
※加減できます

PS-600mkII
プリンター台の 高さ4段切替です。
¥45,000

(H)700(操作面まで)×(D)700×(W)600㎜
※※(H1)365～510
(H2)1,100～1,240㎜

PS-900mkII
プリンター台の高さ4段切替です。
¥51,000

(H)700(操作面まで)×(D)700×(W)900㎜
※※(H1)365～510
(H2)1,100～1,240㎜

※※(H1):操作面と上の棚の間隔
(H2):床面から上の棚までの高さ

東急ハンズ町田店でも取り扱っております。TEL 〇四二七(二八)二六〇八

UD-2000 ¥45,000

(H)※685(操作面まで)×(D)500×(W)935㎜モニターテレビ台まで850㎜
(操作面を折りたたんだ状態)
※加減できます

パソコン用OAチェアーとして最適です。

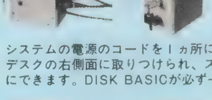
CH-1
¥29,800

CH-2
¥35,000

5本足で安定していて座り心地が良い
合成レザー張り／
背部上下角度調節可

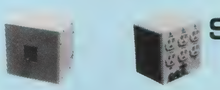
プロ用スイッチボックス

SW-2(8A)
¥16,000

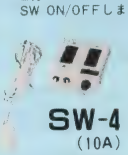


システムの電源のコードを１ヵ所にまとめられます。デスクの右側面に取りつけられ、スイッチONが同時にできます。DISK BASICが必ず一発で作動します。

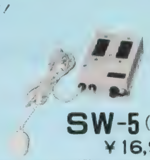
SW-3(15A)
¥18,000



E付コンセント6ヶ。サーキットブレーカーでSW ON/OFFします！



SW-4
(10A)
¥9,800
手許スイッチ付



SW-5(10A)
¥16,900
手許スイッチ
ノイズフィルタ内蔵

■発売元■
株式会社 ウインテック
〒152 東京都目黒区中央町2－29－4
TEL.03(793)7223 FAX.03(791)1128
お気軽にお電話下さい。マイコン係

予告なしに外観、寸法、価格等を一部変更する場合があります。※特別注文も承ります。

システムデスクPC-9800/8800/8000/6000シリーズ

低価格で最高のスペースファクタ！キャスタ付で移動も簡単にでき、マイコンフルシステムにピッタリのデスク

サービスベンチライン用の調整台にも使用できます。特注もお受け致します。お問い合せ下さい！

S-2型
¥29,800
折りたたみ式

(H)710(操作面まで)×(D)770×(W)610%m ※モニター台まで930%m
※折りたたんだ(D)517%m

PC-600
¥38,000

(H)700(操作面まで)×(D)740×(W)600%m
モニター台まで928%m

D-2型
¥43,900

(H)1550(机上までの(H)710%m)×(D)900×(W) 600%m。
床面積の節約と制御用測定用移動架としても使えます。

S-3型
¥35,500
折りたたみ式

(H)680(操作面まで)×(D)770×(W)910%m
※モニター台まで930%m 折りたたんだ(D)517%m

PC-900
¥42,000

(H)700(操作面まで)×(D)740×(W)900%m
モニター台まで928%m

D-3型
¥43,900

(H)710×(D)900×(W)900%m
※モニター台まで940%m

PS-900
¥38,000

(H)700(操作面まで)×(D)700×(W)900
テーブルトップは.アイボリー 脚部はスチール製(黒色)

PC-1200
¥46,000

(H)700(操作面まで)×(D)740×(W)1,200%m、モニター台まで928%m

OA時代の必需品

入力原稿やマニュアルなどを見やすいところにセットできます。
支え棒の伸縮と高低調節、左右への向きと傾斜角度調節、縦使い横使いなど自由自在。

新発売 データスタンド

OA-90011 ¥12,800 A4判用
原稿台寸法:300×210mm
OA-90012 ¥16,800 B4判用
原稿台寸法:400×287mm

※詳しくは、切手200円同封の上、当社マイコン係へカタログを御請求下さい！平日の電話によるお問い合せは、AM8時〜PM6時30分まで受付けております。

発売元
株式会社 ウインテック
〒152 東京都目黒区中央町2-23-3
TEL.03(793)7223 マイコン3係

■送料着払い■
当社(ウインテック)に直接ご注文の際は、現金書留か、銀行振込でお願い致します。
東京都民銀行・学芸大学駅前支店(普通No.0303668)にお願いします。

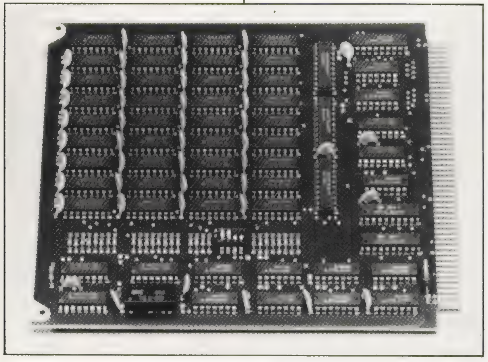
■秋葉原地区は
SHINKO 真光無線株式会社
●ラジオ会館店/☎03(253)5085
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16
●ニュー千代田ビル店/☎03(251)1523
〒101東京都千代田区神田佐久間町1-8-4

九十九電機株式会社
●5号店/☎03(251)0531~2
〒101 東京都千代田区外神田3-1-14
●7号店/☎03(253)4199
〒101 東京都千代田区外神田1-9-9

官公庁、学校、放送局、企業の方の御注文は所定の様式、手続きにて承ります。お気軽にお電話下さい。

PC-9800
シリーズ

価格も技術。
高信頼・RAMボード

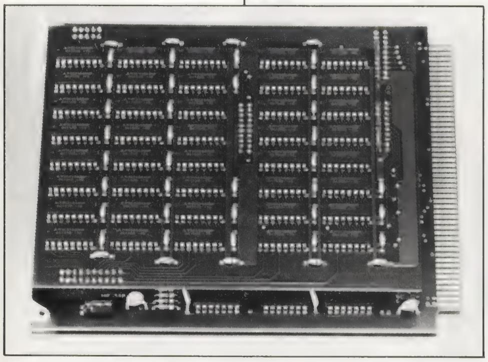


PIO-9034 256KB増設RAMボード

★新製品 ¥42,000

PC-9800シリーズ・パソコンの拡張スロットに、直接挿入できる256KB容量の増設RAMボードです。PC-9801-02N/Lに、PC-9805/Kを増設し、256KB容量にしたものと完全な互換性を有する増設RAMボードです。さらに、本製品は、PC-9800シリーズ・パソコンシステムで、最大2枚まで増設でき合計640KBのメモリー空間を実現できます。

- ●記憶容量：256キロ・バイト実装済。
- ●使用素子：64キロ・ビット・ダイナミックRAM36個。
- ●語　　長：8/16ビット・パリティチェック機能付。
- ●実装方法：PC-9800シリーズ・パソコンの拡張スロット、または、PC-BOX16(PC-9811)拡張I/Oユニットに挿入する。

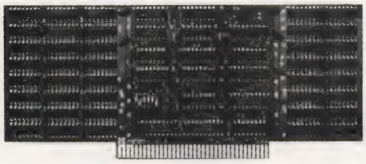


PIO-9134E 512KB増設RAMボード

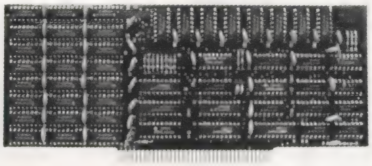
★新製品 ¥80,000

PC-9800シリーズ・パソコンの拡張スロットに直接挿入できる、512KB容量の増設RAMボードです。PC-9801-02N/Lに、PC-9805/Kを増設し、256KB容量にしたもの2枚分(512KB)を1枚にまとめた省スロット・大容量の増設RAMボードです。本製品1枚の増設で、合計640KBのフル実装になります。PIO-9134Eは、PC-9800シリーズ・パソコンシステムで最大5枚まで増設でき(128KB単位のバンク切換方式)、最大メモリー容量は、2.5メガ・バイトの大容量を実現できます。

- ●記憶容量：512キロ・バイト実装済。
- ●使用素子：64キロ・ビット・ダイナミックRAM64個
- ●語　　長：8/16ビット・パリティチェック機能なし。
- ●実装方法：PC-9800シリーズ・パソコンの拡張スロット、または、PC-BOX16拡張I/Oユニットに挿入する。



PC-8800
PC-8000mkIIシリーズ



大容量(320KB)RAMボード

PIO-8034A ¥78,000

320KBを実装し、ミニ・フロッピイと同じ容量を持つ、外部RAMボードです。高速アクセス可能な、RAMディスクへの応用に最適なメモリー・ボードです。

●RAM-DISKサポート・ソフト別売。
(EMMシリーズ・ソフト)

256KB増設RAMボード

PIO-8134 ¥68,000

256KBを実装し、バンク切換方式で増設する内部RAMボードです。純正品、PC-8801-02N×2枚と、互換性があり省スロット、大容量、低価格です。

●RAM-DISKサポート・ソフト別売。
(IMMシリーズ・ソフト)

I·O DATA
情報と制御のシステムメーカー
株式会社 I·Oデータ機器

本社：金沢市高岡町7-22
〒920 ☎0762-21-4812
東京営業所：☎03-866-3583

代理店			
関東電子㈱	☎03-257-6221	近畿システムサービス	☎06-644-6625
㈱ニデコ	☎03-253-0761	㈱アスターインターナショナル	☎03-257-0128
㈱NJK	☎03-499-2671	サンワサプライ㈱	☎03-571-2506

パソコンショップ

渋谷・横浜 ソフトクリエイト

高価下取りセール

中古下取り機		差額	新型機種
PC-6001	+	¥ 62,000	▶ PC-6001mkIISR
PC-6001 mkII	+	¥ 49,000	
PC-6001 mkII	+	¥102,000	▶ PC-6601SR
PC-6601	+	¥ 87,000	
PC-6001 mkII	+	¥ 66,000	▶ PC-8001mkIISR
PC-8001 mkII	+	¥ 66,000	
PC-8001 mkII	+	¥264,000	▶ PC-9801F2
PC-8801	+	¥229,000	
PC-9801（漢ロム付）	+	¥189,000	
PC-8001 mkII	+	¥197,000	▶ PC-8801mkIISR/30
PC-8801	+	¥157,000	
PC-8001 mkII	+	¥310,000	▶ PC-9801M2
PC-8801	+	¥275,000	
PC-9801（漢ロム付）	+	¥235,000	
MZ-731	+	¥ 53,000	▶ MZ-1500
PC-6001 mkII	+	¥ 43,000	
PC-6001 mkII	+	¥192,000	▶ X1 turbo 30
PC-8001 mkII	+	¥192,000	
X1-C	+	¥187,000	
PC-6001 mkII	+	¥240,000	▶ IBM・JX-3
PC-8001 mkII	+	¥240,000	
FM-7	+	¥225,000	

※上記差額は昭和60年2月1日のものです。

■中古パソコン特別セール

- ●PC-6001………¥ 18,000〜¥ 23,000
- ●PC-6001mkII‥¥ 39,000〜¥ 45,000
- ●PC-8001(32K)‥¥ 30,000〜¥ 35,000
- ●PC-8001mkII‥¥ 35,000〜¥ 45,000
- ●PC-8801………¥ 78,000〜¥ 85,000
- ●PC-9801(漢ロム付)‥¥120,000〜¥135,000
- ●FM-7……………¥ 55,000〜¥ 65,000
- ●PC-6601…………¥ 75,000〜¥ 85,000

★その他いろいろな本体および周辺機器も展示販売しております。(プリンター、ディスプレイ、フロッピィーディスク、拡張装置等)

パソコンプラザ誕生

ソフトクリエイト 渋谷店

1F FM・LAB 富士通パソコン専門ショップ
●富士通パソコン・FMシリーズのハードおよびソフトをすべて取揃え、展示・販売しております。また、FMシリーズのすべてのご質問をお受けしております。

3F NECショップ NECを中心にシャープ、IBMのパソコンを販売。下取り交換、中古パソコンも販売しております。

5F ビジネス・ロビー 稼ぐOAを表現するシンクタンク・フロア。
●財務会計、販売管理、顧客管理、データベース、CADシステム、POSシステムなどを常時実演、説明しております。PC-9800シリーズ、N5200、FM-16β、F9450-IIetc.

超低金利のクレジットをご利用ください。
12回7%、24回13%、36回19%、48回25.5%、60回32.5%

遠方の方もお電話ください。通信販売も承っております。

営業時間 AM10:00〜PM7:00
日曜・祭日はPM6:00まで/水曜定休

ソフトクリエイト

渋谷店☎ 03-486-6541(代)
〒150:東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル3F/振込銀行:協和銀行 渋谷支店㊢No.239313

横浜店☎045-314-4777(代)
〒221:横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8 第1建設ビル1F/振込銀行:富士銀行 横浜駅前支店㊢No.1511622

超特価 全国どこでも電話1本！新品パソコンがすぐお手もとに!!

PC-6601SR Mr.PC

●PC-6601SR（本体）…………………… ¥155,000
●PC-TV151（ディスプレイテレビ・2000字）…… ¥ 94,800
■定価合計 ……¥249,800▶ 特価¥203,000

クレジット均等払い
¥ 9,560 ×24回
¥ 6,710 ×36回
¥ 5,300 ×48回

PC-6001mkIISR NEW

●PC-6001mkIISR（本体）……………… ¥89,800
●PC-KD252（カラーCRT・2000字・15色）……… ¥67,800
■定価合計 …… ¥157,600 ▶ 特価¥128,000

クレジット均等払い
¥ 6,030 ×24回
¥ 4,230 ×36回
¥ 3,350 ×48回

PC-8801mkIISRmodel30 NEW

●PC-8801mkII SR/30（本体）………… ¥258,000
●14M-522C（カラーCRT・4050字・ケーブル付）… ¥99,800
■定価合計 …… ¥357,800▶ 特価¥287,000

クレジット均等払い
¥12,670×24回
¥ 8,890 ×36回
¥ 7,030 ×48回

PC-8001mkII SR NEW

●PC-8001mkII SR（本体）……………… ¥108,000
●14M-511C（カラーCRT・2000字・ケーブル付）… ¥59,800
■定価合計 …… ¥167,800▶ 特価 ¥131,000

クレジット均等払い
¥ 6,170×24回
¥ 4,330×36回
¥ 3,430×48回

PC-9801F2

●PC-9801F2（本体）………………………… ¥398,000
●14M-522C（カラーCRT・4050字・ケーブル付）…¥99,800
■定価合計 …… ¥497,800 ▶ 特価 ¥359,000

クレジット均等払い
¥16,900×24回
¥11,860×36回
¥ 9,380×48回

PC-9801M2 NEW

●PC-9801M2（本体）………………………… ¥415,000
●14M-522C（カラーCRT・4050字・ケーブル付）… ¥99,800
■定価合計 …… ¥514,800▶ 特価¥405,000

クレジット均等払い
¥19,070×24回
¥13,390×36回
¥10,590×48回

X1-turbo 30 NEW

●X1turbo 30 ……………………………… ¥278,000
●CZ-850D（400/200モード切換付）………… ¥129,800
■定価合計……¥407,800 ▶ クリエイト超特価

クレジット均等払い
¥14,970×24回
¥10,510×36回
¥ 8,310×48回

MZ-1500

●MZ-1500（本体）………………………… ¥89,800
●14M511C（カラーCRT・2000字・ケーブル付）…… ¥59,800
■定価合計……¥149,600 ▶ 特価 ¥108,000

クレジット均等払い
¥ 5,090 ×24回
¥ 3,570 ×36回
¥ 2,820 ×48回

メーカー	商品名	定価	24回均等払い	36回均等払い	48回均等払い
本体					
NEC	★PC-6001mkII	84,800円	4,640円	(12回均等払い)	
NEC	★PC-6601	143,000円	4,120円	2,890円	——
NEC	★PC-8001mkII SR	108,000円	4,290円	3,000円	——
NEC	PC-8801mkII SR/30	258,000円	10,220円	7,120円	5,670円
NEC	PC-9801E	215,000円	8,150円	5,720円	4,520円
NEC	PC-9801F2	398,000円	13,610円	9,650円	7,560円
NEC	PC-9801M2	415,000円	15,770円	11,070円	8,760円
IBM	JX-3	332,000円	13,280円	9,320円	7,370円
シャープ	★X1-C	119,800円	3,770円	——	——
ディスプレイ					
NEC	★KD251（カラー・2000字）	67,000円	3,750円	(12回均等払い)	
NEC	★KD551（カラー・4050字）	118,000円	3,530円	——	——
NEC	KD651（カラー・PC100専用）	198,000円	7,440円	5,220円	4,130円
NEC	KD-851	158,000円	5,930円	4,170円	3,290円
NEC	PC-8853N（カラー・4050字）	168,000円	5,560円	3,900円	3,090円
NEC	★C-14N26PV（パソコンテレビ・2000字）	89,800円	4,230円	(12回均等払い)	—
シャープ	★14M-522C（カラー・4000字）	99,800円	3,300円	——	——
シャープ	★14M-511C（カラー・2000字）	59,800円	3,570円	(12回均等払い)	
シャープ	CZ-850D（カラーCRT・2000/4000字）	129,800円	4,700円	3,300円	——
東映	★FTC-1208（カラー・0.28mm）	129,800円	4,190円	2,940円	——

★印は特別お買得価格です

メーカー	商品名	定価	24回均等払い	36回均等払い	48回均等払い
フロッピーディスク					
NEC	PC-9831-4W（640KBX2）	198,000円	7,440円	5,220円	4,130円
NEC	PC-9881K（8インチ・1MBX2）	320,000円	12,050円	8,460円	6,690円
NEC	PC-98H33（ハードディスク・10MB）	448,000円	16,950円	11,900円	9,410円
ロジテック	★K-305PC（ケーブル付）	132,000円	4,190円	2,940円	2,330円
I/O機器	PFD-8（8インチ・1MBX2）	219,000円	8,480円	5,950円	4,710円
アイテム	80E-1（5インチ・340KBX2）	108,000円	4,330円	3,040円	2,410円
エプソン	TF-10（5インチ・340KB×2・ケーブル付）	134,800円	4,700円	3,300円	2,610円
プリンター					
NEC	PC-PR201CL（カラー・漢字・24ピン）	328,000円	12,850円	9,020円	7,140円
NEC	PC-8027（シリアル・漢字可）	89,000円	3,340円	——	——
NEC	PC-8825（漢字・熱転写・24ピン）	176,000円	6,590円	4,630円	3,660円
NEC	NM-9100-II（漢字・80桁・18ピン）	198,000円	7,490円	5,260円	4,160円
NEC	NM-9300S（漢字・80桁・24ピン）	253,000円	9,560円	6,710円	5,310円
NEC	NM-9400S（漢字・136桁・24ピン）	310,000円	11,680円	8,200円	6,480円
NEC	PC-PR101（漢字・80桁・24ピン）	238,000円	9,180円	6,450円	5,100円
NEC	PC-PR201（漢字・136桁・24ピン）	298,000円	11,250円	7,900円	6,250円
セイコー	GP-500M（シリアル・80桁）	49,800円	3,300円	(12回均等払い)	
セイコー	GP-550M（漢字・80桁）	89,800円	3,390円	——	——
エプソン	RP-80F/TII（シリアル・80桁）	89,000円	3,340円	——	——
エプソン	RP-80F/TIIK（漢字・80桁）	129,000円	4,610円	3,240円	——

ソフトクリエイト

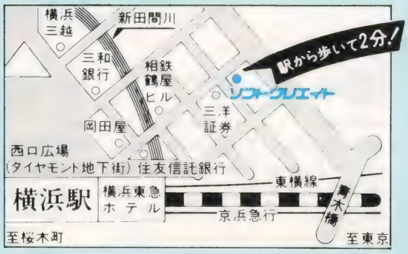
渋谷店 ☎ 03-486-6541(代)

〒150：東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル3F 振込銀行：協和銀行 渋谷支店(普)No.239313

横浜店 ☎ 045-314-4777(代)

〒221：横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8 第1建設ビル1F 振込銀行：富士銀行 横浜駅前支店(普)No.1511622

営業時間
AM10:00～PM7:00
（日曜・祭日はPM6:00迄）
水曜日定休



FMシリーズ 新機種特別セール

FM-16β NEW

●FM-16β (本体・漢ロム・2FD) …………………… ¥425,000
●14M-522C (カラーCRT・4050字・ケーブル付) ……… ¥99,800

■定価合計 ………… ¥524,800 ▶ 特価 ¥418,000
クレジット均等払い

¥19,680× 24回	¥13,820× 36回	¥10,930× 48回

FM-11(AD2)

●FM-11AD2 (本体・漢ロム・FD・OS-9) ……………… ¥298,000
●14M-522C (カラーCRT・4050字・ケーブル付) ……… ¥99,800

■定価合計 ………… ¥397,800 ▶ 特価 ¥309,000
クレジット均等払い

¥14,550× 24回	¥10,210× 36回	¥8,080× 48回

FM-NEW7

●FM-NEW7 (本体) ……………………………… ¥99,800
●TVアダプター ……………………………… ¥13,500
●データレコーダー …………………………… ¥12,800

■定価合計 ………… ¥126,100 ▶ 特価 ¥94,000
クレジット均等払い

¥8,470× 12回	¥4,470× 24回	¥3,140× 36回

FM-NEW7

●FM-NEW7 (本体) ……………………………… ¥99,800
●14M-511C (カラーCRT・2000字・ケーブル付) ……… ¥59,800

■定価合計 ………… ¥159,600 ▶ 特価 ¥118,000
クレジット均等払い

¥5,560× 24回	¥3,900× 36回	¥3,090× 48回

FMビジネスソフト 金曜デモ

PM 6:00より

2/22	在庫管理システム (Tmd SOFT)
3/1	TIMS (エー・エム・アール)
3/8	MY CALC (日本システム開発)
3/15	JWORD2 (エーセル)
3/22	abc (ソフトウェアインターナショナル)
3/29	SUPER CAL3 (マイクロ・ソフトウェア・アソシェイツ)

FM-77(D2)

●FM-77 (本体・漢ロム・2FD) …………………… ¥228,000
●14M-511C (カラーCRT・2000字・ケーブル付) ……… ¥59,800

■定価合計 ………… ¥287,800 ▶ 特価 ¥219,000
クレジット均等払い

¥10,310× 24回	¥7,240× 36回	¥5,730× 48回

★中古下取り特別セール

中古下取り機		差額	新型機種
PC-6001	+	¥66,000	→ FM-NEW7
PC-6001mkII	+	¥53,000	
PC-8001mkII	+	¥52,000	
PC-6001mkII	+	¥154,000	→ FM-77(D2)
PC-8001mkII	+	¥154,000	
FM-7	+	¥139,000	

中古下取り機		差額	新型機種
FM-7	+	¥199,000	→ FM-11(AD2)
FM-8	+	¥229,000	
FM-7	+	¥308,000	→ FM-16β
FM-11EX(漢ロム付)	+	¥238,000	
FM-11BS	+	¥218,000	

※上記差額は昭和60年2月1日のものです。

メーカー	商品名	定価	12回均等払い	24回均等払い	36回均等払い
ディスプレイ					
富士通	MB27343(カラー・2000字)	~~67,800円~~	4,010円	——	——
富士通	MB27331(カラー・4050字)	~~109,800円~~	6,150円	3,250円	——
富士通	MB-27333(カラー・4050字)	~~155,000円~~	11,060円	5,840円	4,100円
シャープ	14M-522C	~~99,800円~~	6,240円	3,300円	——
プリンター					
富士通	MB27407(熱転写)	~~79,800円~~	5,710円	3,010円	——
富士通	MB27409(シリアル・ドット)	~~98,000円~~	6,960円	3,670円	——

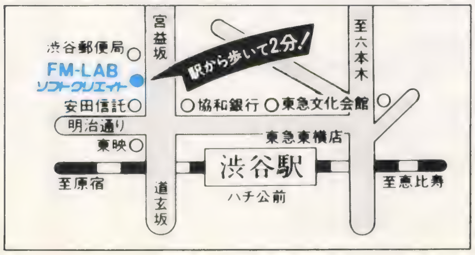
メーカー	商品名	定価	12回均等払い	24回均等払い	36回均等払い
プリンター					
富士通	MB27410A(漢字・136桁・24ピン)	~~315,000円~~	23,010円	12,150円	8,530円
富士通	MB27411(漢字・80桁・24ピン)	~~198,000円~~	14,620円	7,720円	5,420円
エプソン	RP-80FT'II(シリアルドット)	~~89,000円~~	6,330円	3,340円	——
セイコー	GP-550F(漢字80桁)	~~89,800円~~	6,420円	3,390円	——
フロッピーディスク					
富士通	MB27611(5インチ・I/Fボード付)	~~142,800円~~	8,900円	4,700円	3,300円
富士通	MB27621(5インチ・1MB×2)	~~188,000円~~	14,270円	7,530円	5,290円
エプソン	TF-10(5インチ・340KBX2)	~~125,800円~~	8,830円	4,660円	3,270円

超低金利のクレジットをご利用ください。
(12回7%, 24回13%, 36回19%, 48回25.5%, 60回32.5%)

遠方の方もお電話下さい。通信販売も承っております。

営業時間AM10:00〜PM7:00
日・祭日はPM6:00まで。水曜定休

●富士通専門ショップ



FM·LAB
ソフトクリエイト 渋谷店1階

〒150 東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル
振込銀行/協和銀行 渋谷支店(普)No.239313
03-486-0871(代)

OAパソコン '85 3月号

OA情報 BUSINESS PERSONAL COMPUTER

絶賛発売中

発行形態：月刊(毎月8日発売)
判　　形：A4変形
発行部数：102,000部
定　　価：530円
予約購読料：1年 6,000円(送料共)
2年12,000円(送料共)

●OAパソコンはビジネスマンを対象に発行しております

パソコンが単なるホビイスト用のものから今日では、すっかりビジネスの場へ入り込んでいます。文字通りコンピュータのパーソナル化時代がやってまいりました。「OAパソコン」は、OA新時代を迎え「パソコン窓ぎわ族」をつくらないためのビジネスパソコン誌です。

編集の視点はあくまでソフトウエア・オリエンテッドに展開し、仕事にすぐ使えるソフトウエア情報の提供と、同時にケース・スタディの紹介を通してパソコンをビジネスに活用していくための必要情報を提供します。

ご購読のお申込みは、本誌綴じ込みの専用ハガキで今すぐどうぞ。

●「OAパソコン」購読料金は1冊530円
1年12冊で6,000円 2年24冊で12,000円

●姉妹誌「OA情報」購読料金は1冊1,800円
1年4冊で6,000円 2年8冊で12,000円

●OA情報+OAパソコン(セット)購読料金1セット2,330円
1年16冊で12,000円 2年32冊で24,000円

なお、いずれの場合でも送料はサービスいたします。

OAパソコン 3月号の主な内容

特集
ワークステーションとOAパソコンの接点を探る
Part1＝パーソナルコンピューティング時代のワークステーション……………東京電機大学教授 脇 英世
Part2＝ワークステーションをOAパソコンとして活用する方法……… 新井明夫 (株)パーソナルビジネスアシスト 代表取締役
Part3＝主要ワークステーション一覧

フォト・ドキュメンタリー
日中交流新時代へ　祖国近代化を託されたソフト開発研修生
初春や菅公驚く指さばき　富士通WP打ち初め式より

インタビュー
日本語入力への限りない挑戦が生んだキーボード革命
親指シフト(富士通)と森田式(日電)誕生の秘密を語る
神田泰典 富士通オアシス開発部長／森田正典 日本電気特別顧問

特別企画
パソコンプリンタ戦国時代
多方式乱立の世に生き残るプリンタは何か…………………………編集部

緊急レポート
VANの現状と展望―③
OA化の鍵を握るネットワーク構築……………榊原麻二・草野玄三

パソコン放談(グラフテック編)
和製カルコンプから世界のグラフテックへ
世界を描画する燃える男たち…………………………編集部

連載／経営
経営者のためのパソコン講座
企業長寿のための計数戦略――④
情報は中小企業存続の生命線

解体新書
従来機からパフォーマンスを1.5倍向上(N5200モデル05mkII)
すぐれた操作性の融合ソフト(リコーマイツール)

ユーザー／クラブ訪問
ビクター音楽産業／金沢工業大学

実践／パッケージ
低価格で使える日本語ワープロ
適用機種＝PC-9800/8800シリーズ、PC-100シリーズ、MZ5500、X1 turbo、IBM-JX
寺院の檀家・墓地・会計管理
適用機種＝PC-9801/E/F/M2シリーズ、B16/EX、SP250
酒屋の販売管理
適用機種＝IBM5550、FACOM9450IISS

プログラミング講座
スモールビジネス対応・販売管理
保険代理店の顧客管理

タウンガイド
OAビジネスのメッカ新宿新都心

電波新聞社 〒141東京都品川区東五反田1－11－15 電話(03)445－6111

OAパソコン
OA情報 BUSINESS PERSONAL COMPUTER

コンピュータで登録しますので送付先住所、職場名や氏名の漢字には読みがなをつけてください。

OAパソコン **新規購読申込み書**

どちらかに☑して下さい。
□職場購読　□個人購読

職場名又は氏名(フリガナ)		年令　才
お届け先の住所(フリガナ)		郵便番号 □□□-□□
		TEL
お勤め先		TEL
業種	所属名又は職種	従業員数

ご購読申込み欄(いずれかに☑印をお願いします)

月刊OAパソコンご購読期間(□月号から)　□2年(24冊)12,000円　□1年(12冊)6,000円

季刊OA情報　ご購読期間('85□号から)　□2年(8冊)12,000円　□1年(4冊)6,000円

月刊OAパソコン＋季刊OA情報セットご購読期間
(□月号)　('85□号)　□2年(32冊)24,000円　□1年(16冊)12,000円

年間購読契約になさいますとお得です。

ご希望のお支払い方法に□してください。　□銀行預金口座自動引落し　□郵便局からの払込み

読者コードNo.(当社で記入)　OA-

Computer Design

コンピュータで登録しますので送付先住所、職場名や氏名の漢字にはフリガナをつけてください。

コンピュータデザイン **新規購読申込み書**

どちらかに☑して下さい。
□職場購読　□個人購読

職場名又は氏名(フリガナ)		年令　才
お届け先の住所(フリガナ)		郵便番号 □□□-□□
		TEL
お勤め先		TEL
業種	所属名又は職種	従業員数

ご購読申込み欄(いずれかに☑印をお願いします)

月刊「Computer Design」誌を□月号から　□1年間購読します　□3年間購読します

年間購読契約になさいますとお得です。

購読料　1年間9,600円　3年間24,000円

CD-

全国ネットの電波新聞社通信網

《本社・総支局所在地》

東京本社	東京都品川区東五反田1－11－15 電話(03)445－6111(大代表)	〒141
大阪本社	大阪市北区中之島3－2－4　朝日新聞ビル 電話(06)203－3361(代表)	〒530
西部本社	福岡市博多区博多駅前2－13－23 電話(092)431－7411(代表)	〒812
九州販売センター	熊本市小山町503－2 電話(0963)80－7500	〒861-22
札幌支局	札幌市中央区大通西17－2　扇寿ビル 電話(011)641－5591	〒060
仙台支局	仙台市一番町1－1－31　山口ビル 電話(0222)27－7211	〒980
新潟支局	新潟市東幸町13－31 電話(0252)45－2526	〒950
関東総局	高崎市高砂町48　塚沢ビル 電話(0273)26－3206	〒370
松本支局	松本市白板2－4－21　大永ビル　302号 電話(0263)36－2266	〒390
静岡支局	静岡市日出町1－2　静岡住友生命ビル 電話(0542)54－6405	〒420
名古屋支局	名古屋市中区栄3－17－15　パックスビル 電話(052)261－4541	〒460
金沢支局	金沢市鱗町81－1　ライラックガーデン　205号 電話(0762)63－8661	〒920
京都支局	京都市中京区柳馬場御池下る8－65　京都朝日ビル 電話(075)221－8021	〒604
神戸支局	神戸市中央区三宮町3－9－15　東亜ビル 電話(078)391－5885	〒650
広島支局	広島市中区基町13－7　朝日ビル 電話(0822)28－5581	〒730
高松支局	高松市亀井町2－1　朝日生命高松ビル 電話(0878)61－3111	〒760
下関支局	下関市東大和町1－1－7　山口新聞会館 電話(0832)67－7478	〒750
熊本支局	熊本市小山町503－2 電話(0963)80－7500	〒861-22
鹿児島支局	鹿児島市新屋敷町16番201　公社ビル　207号 電話(0992)26－3630	〒892

《本社・総支局所在地》

東京本社	東京都品川区東五反田1－11－15 電話(03)445－6111(大代表)	〒141
大阪本社	大阪市北区中之島3－2－4 朝日新聞ビル 電話(06)203－3361(代表)	〒530
西部本社	福岡市博多区博多駅前2－13－23 電話(092)431－7411(代表)	〒812
九州販売センター	熊本市小山町503－2 電話(0963)80－7500	〒861-22
札幌支局	札幌市中央区大通西17－2 扇寿ビル 電話(011)641－5591	〒060
仙台支局	仙台市一番町1－1－31 山口ビル 電話(0222)27－7211	〒980
新潟支局	新潟市東幸町13－31 電話(0252)45－2526	〒950
関東総局	高崎市高砂町48 塚沢ビル 電話(0273)26－3206	〒370
松本支局	松本市白板2－4－21 大永ビル 302号 電話(0263)36－2266	〒390
静岡支局	静岡市日出町1－2 静岡住友生命ビル 電話(0542)54－6405	〒420
名古屋支局	名古屋市中区栄3－17－15 パックスビル 電話(052)261－4541	〒460
金沢支局	金沢市鱗町81－1 ライラックガーデン 205号 電話(0762)63－8661	〒920
京都支局	京都市中京区柳馬場御池下る8－65 京都朝日ビル 電話(075)221－8021	〒604
神戸支局	神戸市中央区三宮町3－9－15 東亜ビル 電話(078)391－5885	〒650
広島支局	広島市中区基町13－7 朝日ビル 電話(0822)28－5581	〒730
高松支局	高松市亀井町2－1 朝日生命高松ビル 電話(0878)61－3111	〒760
下関支局	下関市東大和町1－1－7 山口新聞会館 電話(0832)67－7478	〒750
熊本支局	熊本市小山町503－2 電話(0963)80－7500	〒861-22
鹿児島支局	鹿児島市新屋敷町16番201 公社ビル 207号 電話(0992)26－3630	〒892

全国ネットの電波新聞社通信網

郵便はがき

料金受取人払

141-□□

大崎局承認

778

差出有効期間
昭和60年12月
15日まで
（切手不要）

東京都品川区
東五反田1-11-15

電波新聞社
Computer Design
読者サービス部行

郵便はがき

料金受取人払

141-□□

大崎局承認

286

差出有効期間
昭和60年5月
8日まで
（切手不要）

東京都品川区
東五反田1-11-15

電波新聞社
OAパソコン
BUSINESS PERSONAL COMPUTER
OA情報
OFFICE AUTOMATION INFO
読者サービス部行

第1線に立つエンジニアのための技術情報誌
マイクロプロセッサ 周辺LSI デバイス活用技術総合誌
Computer Design

ビジネスマンのための
パソコン情報誌
OAパソコン
OA情報 BUSINESS PERSONAL COMPUTER

QD

やさしくて、

クイックディスクは、ディスプレイを見ながら、ポン・ポン・ポンのキーボード操作。MSXの電源ONでプログラムは自動スタート。特定のプログラムの呼び出しもカーソル指示で一発アクセスの、イージーオペレーションです。

すばやくて、

クイックディスクは、128Kバイト（両面）の大容量。しかもリード&ライトに要するアクセスタイムは、フロッピー並みの8秒でOK。お待たせなしで、即プレイです。

ちいちゃくて、

ハードケースに収納されたクイックディスクのメディアは、直径2.8インチの磁気ディスク。サイズは超小型ですが、スパイラル方式を採用したデータの読み取り・書き込みは、フロッピー顔まけの信頼性を誇ります。

すごい。

MSXシステムにそったOSであるQD—DOSの搭載により、データ・レコーダやフロッピーディスクにはない画面セーブ機能、カセットからQDへの自動転送機能、データ・レコーダにはないファイル一覧機能など数々のコマンドが加わりました。まさに、ホームコンピュータ時代の夢の記憶装置です。

こんなQDが使いたかった。

QD QDM-01 MSX用

新発売・MSX対応クイックディスクドライブ
¥34,800（標準価格）

● MSXはマイクロソフト社の商標です。

その他の特長

● MSX仕様のインターフェイス内蔵。
● コンパクトでスタイリッシュなボディ。（176×144×66.4mm）

各種エレクトロニクス用部品
ミツミパーツ
ミツミ電機株式会社
東京・大阪・ニューヨーク・シカゴ・デュッセルドルフ・香港・台湾・シンガポール・マレーシア・フィリピン・韓国・九州・松山・広島・福井・名古屋・長野・厚木・調布・栃木・矢板・水戸・山形・鶴岡・秋田

■お求めは、お近くのパソコンショップ・量販店へ
発売元 関東電子株式会社 TEL(03)257-6221/(06)632-0207
※ダビングは専用機をご使用下さい。専用機に関するお問い合わせは下記まで。
株式会社植山 TEL(0255)25-9666

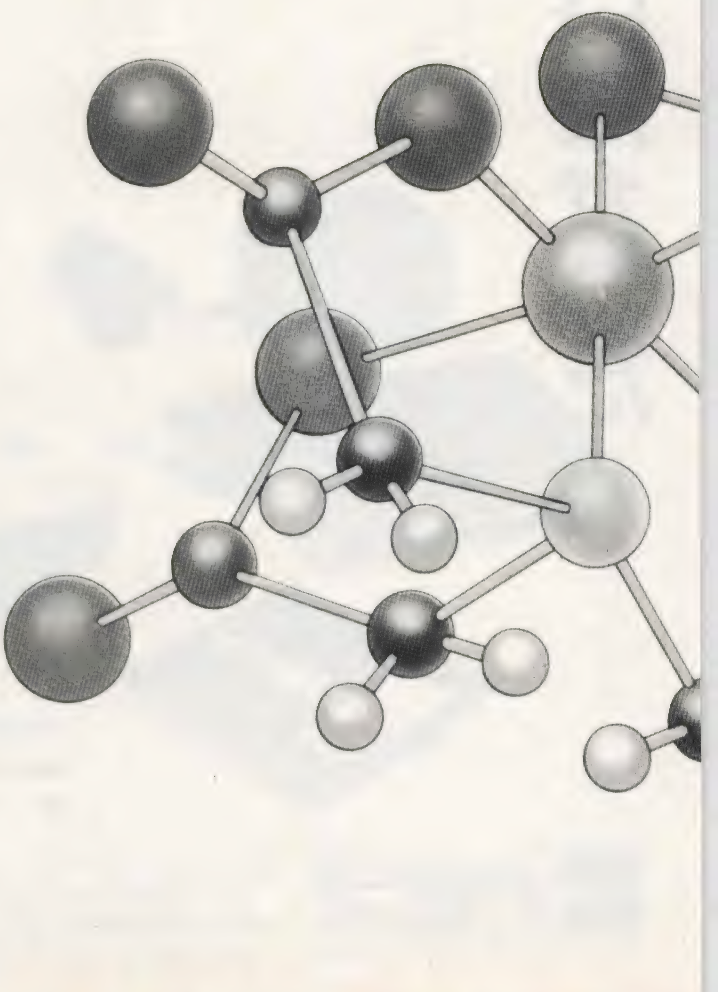
8ビットでは最強

ビジレス X1/ターボ用新登場!
X1カセット版新登場!

「OS＋言語」の合体

21世紀にどのようなソフトが主流になるか？かなり将来的の展望ですが、雑誌・新聞等によればOSを含んだソフトが、マイコンの世界に誕生するのではないかとのこと。

ビジレスはOS(BL/M)を独自に持ち、ディスクアクセス・プリンター制御等、8bitマシンでも16bitマシンに負けない高速性を実現しました。又、ユーザーが実際にOSを直接動作させているようなレスポンスや汎用性があり、初心者でもメニュー画面設計・分岐等を始め80コマンドで簡単にソフトが完成することができます。これを簡易言語と定義したり、リレーショナルデータベースと表現したり、社会ではいろいろな表現をしていますが、ビジレスはより深いソフトなのです。BL/MというOSは将来的には言語もサポートできるような環境に持って行くのですが、現在は、BL/M上で動作するコマンド型ルーチンを付け、各種のデータを収納しています。画面上で表現する際に表形式が解りやすいという意味で表になっており、そのため、カルク系の言語とよく間違われますが、基本的にまったく違います。メニュー作成・分岐とカルク系とまったく異なった機能を持っている一種のリレーショナルデータベースマネージャーと考えられるでしょう。



ビジレスの特徴

- ●80のコマンドもカンタン操作で、自由な表づくり
- ●必要なデータを項目別にすばやく探す検索機能。
- ●列単位でウルトラ演算。セル間でも可能。
- ●情報ごとの集計が可能で、仕訳もラクラク。
- ●よく使用する手順は自動プログラム。
- ●1ヵ所変更ですべて変更できるデータ・リンク。
- ●各種伝票のプリント・アウト。宛名印刷も可能。
- ●データの並び替え可能。

のRDBビジレス

リレーショナル・データベースとしてのビジレス利用の実際例

売上 ファイル　昭和60年 1月 15日

年 月 日	品 番	商 品 名	売 上 高	売 先
59.10.01	H-100	ﾙﾋﾟﾅｽ	3,000	33
59.10.03	H-200	ﾏｰｶﾞﾚｯﾄ	8,000	12
59.10.03	H-300	ﾃﾞｰｼﾞｰ	5,000	33
59.10.05	H-500	ｼﾞﾔｽﾐﾝ	7,500	15
59.10.05	H-200	ﾏｰｶﾞﾚｯﾄ	2,000	33
59.10.07	H-700	ｽｽﾞﾗﾝ	10,000	33
59.10.07	H-500	ｼﾞﾔｽﾐﾝ	15,000	11
59.10.10	H-100	ﾙﾋﾟﾅｽ	7,000	12
59.10.12	H-500	ｼﾞﾔｽﾐﾝ	10,000	33
合 計			67,500	

プロジェクション
>@　集計

売 上 集 計　60年 1月 15日

品 番	商 品 名	売 上 高
H-100	ﾙﾋﾟﾅｽ	10,000
H-200	ﾏｰｶﾞﾚｯﾄ	10,000
H-300	ﾃﾞｰｼﾞｰ	5,000
H-500	ｼﾞﾔｽﾐﾝ	32,500
H-700	ｽｽﾞﾗﾝ	10,000
合 計		67,500

セレクション
>B　分類

早川様お買上明細　昭和60年 1月 15日

年 月 日	品 番	商 品 名	売 上 高	売 先
59.10.01	H-100	ﾙﾋﾟﾅｽ	3,000	33
59.10.03	H-300	ﾃﾞｰｼﾞｰ	5,000	33
59.10.05	H-200	ﾏｰｶﾞﾚｯﾄ	2,000	33
59.10.07	H-700	ｽｽﾞﾗﾝ	10,000	33
59.10.12	H-500	ｼﾞﾔｽﾐﾝ	10,000	33
合 計			30,000	

得意先一覧表

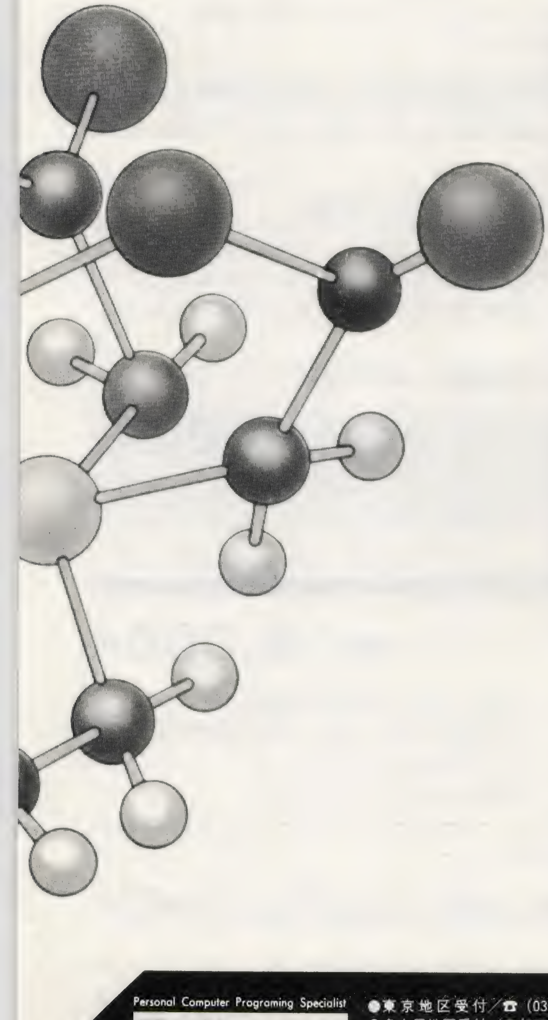
売先ｺｰﾄﾞ	得意先名
11	山本商会
12	(株)ハヤシ
15	高木商店
33	早川商事

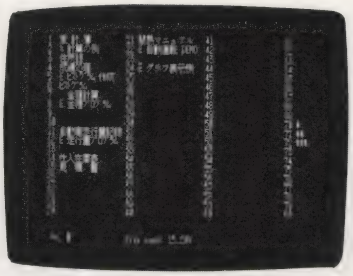
分析表　MASH

売 先	得意先名	売 上 高	比率
33	早川商事	30,000	44.4%
12	(株)ハヤシ	15,000	22.2%
11	山本商会	15,000	22.2%
15	高木商店	7,500	11.2%
合 計		67,500	100.0%

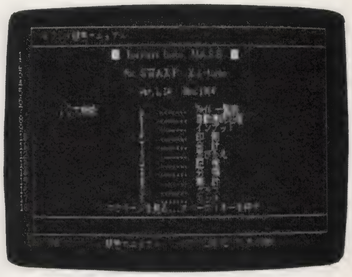
売上分析グラフ　MASH

得意先名	売 上 高	比率	....5....10...15...20...25...30..千円
早川商事	30,000	44.4%	000000000000000000000000000000000
(株)ハヤシ	15,000	22.2%	0000000000000000
山本商会	15,000	22.2%	0000000000000000
高木商店	7,500	11.2%	0000000
合 計	67,500	100.0%	

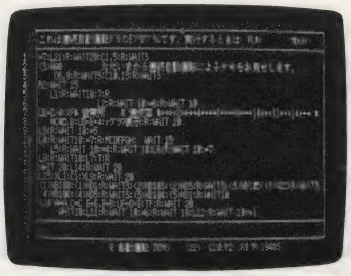




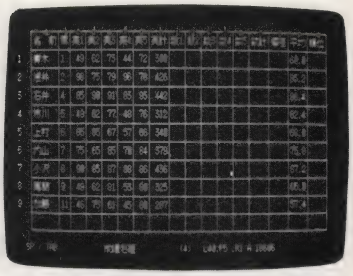
▲1枚のFD内に80ファイル登録可能。
（1ファイル＝ヨコ26項目、タテ999行）



▲メニュー作成。



▲15000文字以上のプログラミング登録可能。



▲セルのサイズは自由定義。

■価格

TAPE版……………………￥10,000
5インチ、3インチ版（カナ）…￥39,000
5インチターボ版……………￥48,000
※QD…￥12,000 MZ-2200

■対応機種

X1/ターボ
MZ-2200、2000
MZ-80B

仕様

形式	演算型リレーショナルデータベース
1ファイルの大きさ	最大横26項目（130文字半角）、タテ999行
1項目の最大文字数	文字130（半角）　数値16桁
1シートのファイル数	80ファイル
演算方式	集合演算　関係演算
演算精度	16桁10進演算　＋　－　＊　／　% 構成比率　累計　残高　タテ合計 ヨコ合計　集計　平均　標準偏差
入力方式	フルスクリーンエディットスクロール
コマンド数	ディスク版80　カセット版72
開発言語	アセンブラ

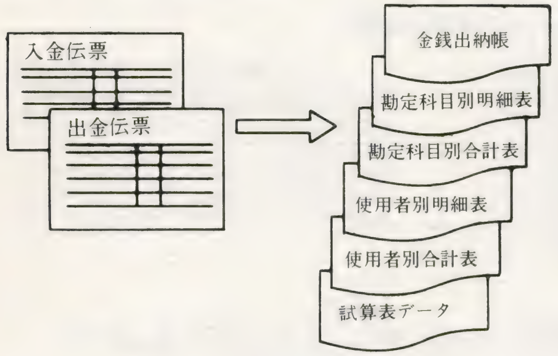
Personal Computer Programing Specialist
総発売元 (株)高木学園 OAテック
●東京地区受付／☎(03)543-6987
●名古屋地区受付／☎(052)452-0552
（受付・お問い合せは月～金、9:00～18:00）
●お問い合わせ：本社 〒444 岡崎市上六名3-13-2　☎(0564)53-9400
●ビジレス開発元
システムデザイナーMASH
豊田市若宮町5丁目47番地 ☎(0564)31-7644

■最寄りのショップで購入できない場合はお電話でお申し込みください。
■岡崎信用金庫　六名市店　㊟No.042283　OAテック
■ソフトカタログをご希望なさる場合は、住所・氏名・年齢・職業・ご使用機種名を明記の上、資料請求券を同封してご請求ください。

資料請求券
マイコン/B
③

SOFTWARE LIBRARY　System Line

■金銭出納帳 V3.0 ―― 価格35,000円



わかりやすいメニュー方式

操作方法は、わかりやすいメニュー方式になっているため、画面を見ながら操作ができ、初めて使用する方にも簡単に操作が行なえるように操作マニュアルが付いています。

使いやすいキー操作

指定範囲外の入力は受けつけないようになっているのでオーバーフローを引き起こしたり画面が乱れたりすることはありません。

手書きよりもスピーディ

入力の面倒な勘定科目・摘要がコードで入力できるので、手書きに比べて早く入力できます。

(例)　銀行預金　第一勧業銀行虎ノ門支店と入力する場合

(科目コード→ギ…銀行預金
摘要コード→ダト…第一勧業銀行虎ノ門支店)

上記の様にコードを予め登録しておくと、ギ、ダトと入力するだけでＯＫ。コードに暗号が使えるので、コード表を参照する必要もなくなりました

データの訂正が簡単

入力もれ、入力間違いなどに対してデータの訂正・削除・挿入が簡単にできます。

ランダム入力・ソート出力可能

毎日入力することが理想ですが、個人商店などでは何日分かまとめて入力することがあります。このような場合に便利です。

勘定科目別合計金額表(当月・当期)の作成が簡単

試算表に必要な勘定科目別合計金額表が簡単に作成できます。

過去分の再生・訂正が簡単

プリントした出納帳の紛失などの場合でも、簡単に再生できます。先月分などに入力ミスを発見した時などでも、簡単に訂正でき繰り越し残高も自動的に修正します。

○カナ漢字変換機能には学習機能がついています。

金銭出納帳 KS99 ―― 価格48,000円

●V3.0に更に次の機能が追加(専用用紙付)
　勘定科目別,使用者別に計画・実績・対比・管理機能

●対象機種：PC9800シリーズ（E，F）

旧バージョンお持ちの方：実費にてお取替致します。

■住所録 V2.0 ―― 価格18,000円

●登録項目 名前,住所(自宅,会社),TEL,重要度等(16項目)

●自由に検索後，出力は画面，一覧表印刷，タックシール印刷の選択可能。

●名前，住所，重要度で検索ができる。

●各項目の訂正，追加，取消が簡単にできる。

●カナ漢字変換入力方式

●対象：NEC-PC9800(E，F)

御注文は下記の要領で

御希望商品名，機種，住所，氏名，電話番号を明記の上，現金書留か銀行振込にてお申し込み下さい。
送料は当社で負担します。
　三和銀行 堀留支店（当）307612
　株式会社 システム・ライン

お問い合わせは…

SL 株式会社 システム・ライン

〒103 東京都中央区日本橋小伝馬町7-12　セントラルビル
TEL 03(639)9656

●シンクタンクとソフトウェアハウスのノウハウを結集

統計・多変量解析 JRI パソコンソフトウェア

ＪＲＩパソコンソフトウェアシリーズは、㈱日本能率協会総合研究所の蓄積された研究調査分析ノウハウと㈱システムラインの統計用ソフトウェア開発技術を結集させて製作されたものです。

統計分析システムV2.0　価格98,000円

○データファイルを作成しての分析ができます。（件数8インチFD1枚につき約31,000件可能、FD連続使用可能）データを一度登録すると、何度でも異なる分析ができデータの追加、訂正、削除及び、ファイル間の編集（例．分散分析で、使用したデータを重回帰分析で使用）も簡単にできます。

○実際による使用例（分析例）が、マニュアルに完備されていますので学習用としても最適です。

（内　容）
並びかえ、平均、標準偏差、分散、不偏分散、変動係数
分布（正規、ポアソン、指数、2項、χ^2、F、t）ヒストグラム
推定（点、区間、平均、比率、分散、σ既知、σ未知）
標本の大きさ（σ既知、σ未知）
検定（比率、平均、比率の差、平均の差、分散比、m×n分割表、適合度、σ既知、σ未知）
分散分析（1、2、3元、繰り返しあり、なし）
重回帰分析（相関行列、偏回帰、標準化偏回帰、F検定、t検定）
指数回帰、相関係数、散布図、偏相関係数
時系列分析（前月比、前年同月比、nカ月移動平均、季節指数）
最小自乗法（1次、2次、指数、ロジスティック曲線）

医療向統計分析システム　価格128,000円

統計分析システムを更に医療向として使いやすくする為に再編集しました。

（追加内容）
符号検定、ウイルコクソンの順位検定、welchのt検定
マン・ホイットニの検定、ロジット分析
スピアマンの順位相関、ケンドールの順位相関

品質管理向統計分析システム　価格168,000円

統計分析システムに品質管理でよく使用する手法・グラフ等が追加されています。

（追加内容）
各種グラフ、パレート分析、直交解析、各種乱数
管理図（$\bar{X}$－R、P、Pn、C、U）、異常値判定、工程能力

時系列分析　価格48,000円

データの追加、訂正、削除及び、ファイル間の編集ができます。

（内　容）
季節指数（12カ月移動平均法）nカ月移動平均、前月比、前年同月比、分散分析（傾向変動、季節変動、寄与率）最小自乗法（1次、2次、指数、ロジスチック、ゴンベルツ）各グラフ表示

重回帰分析V2.0　価格78,000円

○相関行列、残差2乗和、決定係数、重相関係数、偏回帰係数、標準化偏回帰係数、F検定、t検定

○データ追加、訂正、削除、加工（変換・選択）、説明変数の増減分析

因子分析・主成分分析　価格78,000円

<結果はグラフィック表示されます>

セントロイド法	相関行列／第n次セントロイド因子／第n次因子残差行列／セントロイド因子行列
主因子法	相関行列／固有値／固有ベクトル／因子数／回転行列／回転前負荷量／回転後負荷量／因子スコア
最小残差法	相関行列／第n次因子負荷量／第n次残差行列／因子数／因子負荷行列
最尤法	相関行列／因子負荷量／誤差分散行列／因子数／回転行列／回転後因子負荷量／因子スコア

（主成分分析）
○生データ、分散、共分散、共分散行列、相関行列
○因子数（寄与率70%以上、3因子）
相関行列、固有値、固有ベクトル ➡累積寄与率、主成分スコア

■全シリーズ、データの互換性がありますので一度入力したデータは、他の分析システムでも使用できます。

■Multiplanで、作成したデータを分析できます。
（他のデータベース型ソフトについても開発中お問合せ下さい。）

■他のファイルからのデータコンバートサービスも実費にて行います。

■バージョンアップは全て実費にてサポート致します。

Multiplanは米国マイクロソフト社の商標です。

●対象機種　NEC PC-8800、9800、N5200シリーズ、IBM 5550シリーズ（他の機種も開発中、お問合せ下さい）
●御注文　御希望商品名、機種、住所、氏名、TEL番号を明記の上、現金書留か、銀行振込にてお申し込み下さい。送料は当社で負担します。
（振込先）第一勧業銀行 西銀座支店（普）1213151　口座名 ㈱日本能率協会総合研究所

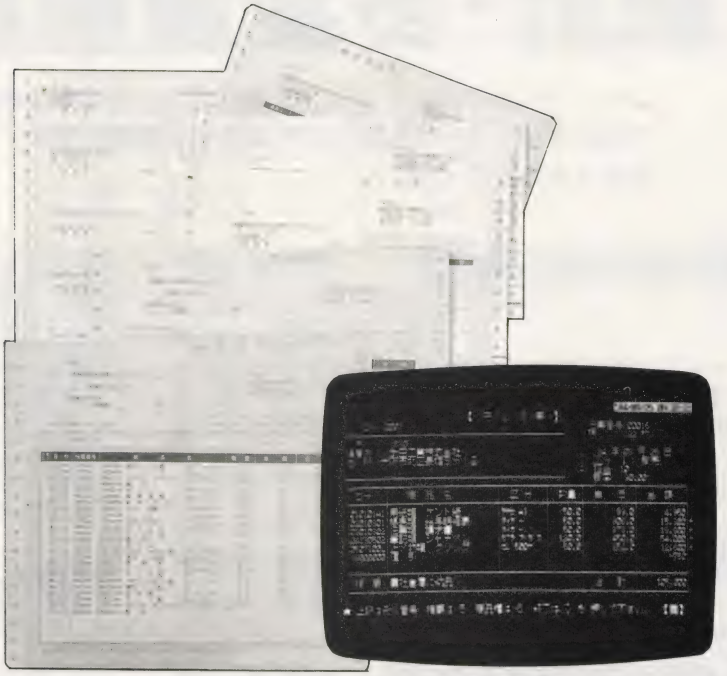
企画販売　株式会社日本能率協会総合研究所
東京都港区芝公園3－1－22　TEL 03（434）6286

開　発　株式会社 システムライン
東京都中央区日本橋小伝馬町7-12 セントラルビル　TEL 03（639）9656

ソフトハウス
I企画

便利・簡単・評判です。

ビジネスソフトは実用性を追求した速効・実戦型で。



▶漢字販売管理◀

PC-9800 8インチ・5インチ2DD **¥78,000**

事務処理をコンピュータ化しようとする時に、導入のための体系化が難しいと諦めないで下さい。アイ企画の「漢字販売管理」は、導入時に実例と照らし合わせ、詳しい説明や画面と対話しながら処理ができ、コンピュータの知識がなくても使用できます。

- **得意先マスター**は、得意先と仕入先を合わせて1,500件(5インチ2DDは800件)で、コードNo.(4桁:カナ・英数字・記号)、得意先名(10桁:カナ・英数字・記号)、呼び出しは2秒以内の超高速、当月売上、累計売上、当月売上、当月入金、前月請求、現残高を常に自動集計。
- **商品マスター**は、商品コード8桁で上2桁の品目コードを入力すると商品の一覧が可能、各々の商品ファイルが確認できます。商品件数は4,000件(5インチ2DDは1,500件)
- **売上伝票**の発行枚数は月間で2,500枚(5インチ2DDは1,500枚)、数量は99,999.9、単価は9,999,999.9、金額は99,999,999で、専用紙は2枚複写、プリンタ用紙は罫線付きで印刷。(専用紙はヒサゴ印伝票を使用)
- **入金/支払/支払処理**　入金処理は月間1,000件(5インチ2DDは500件)、仕入処理は月間800件(5インチ2DDは500件)、支払い処理は月間800件(5インチ2DDは500件)
- **地区/品目/担当**は、01～99までのコードNo.で設定し、地区別、商品の大分類、担当別、部門別などの売り上げ目標、達成率、担当別年間売上一覧表を作成。
- **請求書/請求一覧**は、得意先の締日に合わせて請求書を発行、得意先別の請求一覧を出力、専用紙は2枚複写、プリンタ用紙は罫線付きで印刷。(専用紙はヒサゴ印伝票を使用)
- **出力帳票**は実用的な帳票を備え、得意先マスター一覧(コード順)得意先マスター一覧(社名順)商品マスター一覧表、品目コード一覧表、地区コード一覧表、担当コード一覧表、担当別売上目標達成表、得意先売上日計表、商品売上日計表、入金一覧表、商品仕入・販売一覧表、商品在庫一覧表、仕入・支払一覧表、担当別年間売上一覧表、得意先別年間一覧表、年間商品売上一覧表

- 「文筆Ver.II」(PC-9800用)の日本語新入力方式 タッチ16™がエー・アイ・ソフト㈱から発売されております。
- 貴方及び貴社で開発したソフトウェアを世に出す気はありませんか当社にぜひご相談下さい。

▶漢字見積書◀

PC-9800 8インチ・5インチ2DD・8インチ **¥48,000**

あらゆる業種に対応したコストパーフォーマンスの高い汎用型見積作成ソフトです。手書きによる計算違いや、見積り項目の洩れ等の問題は、行挿入・削除で簡単に訂正、追加ができ、書き直しの手間が大巾に省け効率化が計れます。小計・総合計も自動計算されますので、スピーディかつ、正確な見積書が出来あがります。プリントアウトされた美しい見積書は、お得意さまの信頼を一段とアップします。

- **項目登録数**は、大項目、小項目、備考を合わせて2,500件。コードNo.(数字で4桁)、単位(2文字)の登録は常に5種類を画面に表示し、変更・削除も自由、原価と単価を優先順位によって設定し、自動計算、登録時に各項目欄をTAB設定、単価・原価は数字で9桁(小数点を含むと8桁)
- **初期設定**　数量は小数点以下3桁まで、金額は下3桁まで切り捨てを設定し、印刷の用紙指定(専用紙)を行います。
- **自社名登録**　表紙、諸条件表、納品書等に自社名・住所・電話番号を登録し、全角・倍角・半角が使用できます。
- **項目表示**　登録された見積書のデータを呼び出して、大項目・小項目・備考を個別で表示し、全体を一覧することができます。また、各々の印刷も可能です。
- **見積書作成**　諸条件表は伝票番号(カナ・英数・記号で8桁)、提出日、有効期限、提出先、納期、納入場所、取引条件、備考があり、見積書作成時には、最大200行まで連続入力が可能、直接文字入力とコード番号で呼び出す方法があり、コード入力は品名・単価が表示され、数字の入力のみで金額小計、総合計を自動計算されます。最後に値引き処理ができ、金額、小計、総合計は数字で10桁、画面に入力行、残行数、原価、原価率、総合計を表示
- **付加**としてシミュレーション(正価、売価、原価とその掛率、倍率を自由に設定)で価格決定の指標として使用。単票による納品書、納品書控、請求書、物品受領書も発行できます。
- **印刷**　表紙—諸条件表—小項目合計(大見出し)—内訳明細書—値引・総合計を自動印刷、用紙は専用紙でB5サイズ(横・縦型)と単票縦型を印刷。(専用紙はヒサゴ印伝票を使用)

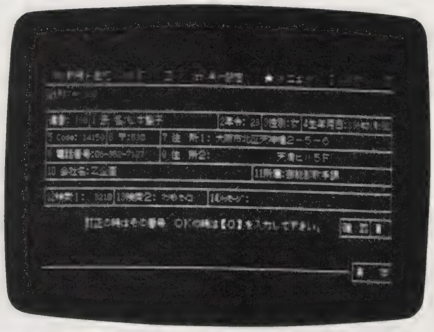
◀文筆Ver.II　PC-9800、PC-8800**好評発売中！**

ロングセラーを続ける強力ラインナップ！

PC-9800 NEW漢字顧客管理

8インチ・5インチ2DD・5インチ　**¥48,000**

郵便番号による都市名表示で安定した人気を誇るNEW漢字顧客管理。



●**超高速検索**：3,000件のデータも1秒以内の高速検索。検索を行ないながら、データの訂正も可能。また、検索したデータを別フロッピーに転送も可能。●**ダイレクトメールに威力**：タックシールに1列、2列、4列の列数指定、様、殿、御中、省略の敬称名選択、1名の複数回印刷に加え、レイアウト自由設定により出力する項目、及びレイアウトが自由に設定できます。●**使い易いユーティリティー付**：データファイルの並べ換え、総合、削除により、目的に合わせてファイリングして下さい。色々な用途に応用できます。

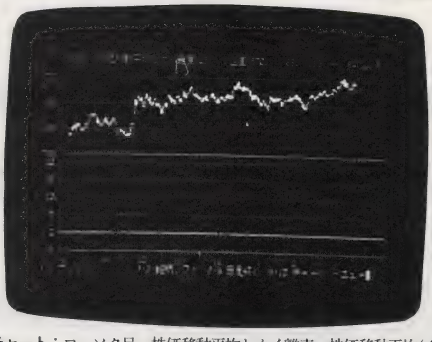
※**PC-8800 漢字顧客管理**　8インチ・5インチ **¥38,000**

PC-9800 株価チャート総合診断システム

8インチ・5インチ2DD	フルシステム	**¥200,000**
	基本チャート	**¥　60,000**

※オプションチャート(1チャート¥30,000)

今日からあなたも、株式投資家の仲間入り！
日々のデータを入力するだけでチャートを高速表示。



●**基本チャート**：ローソク足、株価移動平均とカイ離率、株価移動平均(多重線)、出来高移動平均、新値三本足、カギ足、信用残高。●**オプションチャート**：ボリュームレシオ、OBV線、逆ウォッチ、篠原レシオ、サイコロジカルライン、相対力レシオ、ワコーボリュームレシオ、ゴールデン&デッドクロス。

株式会社 アイ企画
〒530 大阪市北区天神橋2丁目4番17号 千代田第1ビル
☎06-352-7137(代)　FAX06-356-0205
〒170 東京都豊島区南大塚3-34-7 丸善大塚ビル
☎03-981-3701(代)　FAX03-981-9106

プログラマー募集

お問い合わせ・ご質問は
TEL 大阪06-352-7137
東京03-981-3701

資料請求券
マイコン
3

マン・マシーン・インターフェイス・カンパニー
それは人と機械の素敵な出会いの広場。

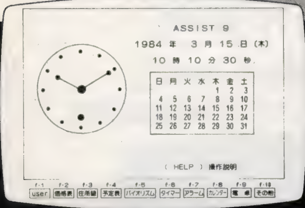
エム・エム・アイ・シー
MMIC
Man Machine Interface Company

バラエティーソフト
NEWアシスト9 ¥28,000
8インチ2D、5インチ2DD

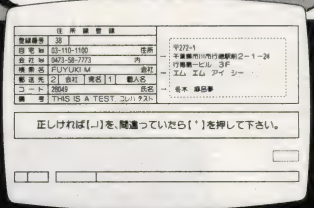
PC-9801シリーズの汎用性を一段とアップ!
Ver,2.0 多目的・高品質・高性能なプログラム誕生。

こんなソフトもあっていいんじゃない

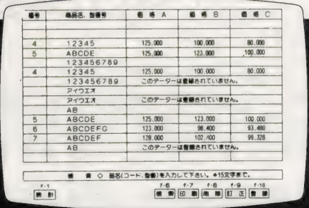
- **アシスト1 スケジュール管理** 登録:400件、1人で1年分。
- **アシスト2 住所録管理(アドレス帳)** 登録:1000名、入力…氏名、会社名、電話番号、登録No.、備考。検索0.5秒!
- **アシスト3 価格管理(価格表)** 登録:2000件、検索0.5秒/印刷:DMラベル、名簿作成。
- **アシスト4 バイオリズム** 最大登録56名まで、今週の調子は?
- **アシスト5 電子電卓** 16桁・縦23行、スクロール可能。
- **アシスト6 5000年 カレンダー** 西暦元年から5,000年。
- **アシスト7 アラーム** 指定時刻に1分きざみ。
- **アシスト8 タイマー** 最大60分まで、ベル付き。
- **アシスト9 時計** アナログ・デジタル両用、カレンダー表示。

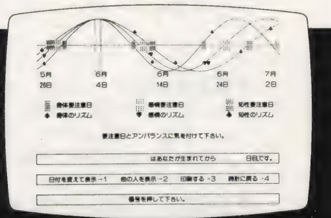


時計



アドレス帳


価格表


バイオリズム

ビジネス専用
PC-9801シリーズ
8インチ 2D 3,000件、5インチ 2DD 2,000件
NEW顧客管理"駿漢(しゅんかん)" ¥48,000
超高速検索0.5秒!

顧客管理ソフトのベストセラー
使いやすさを徹底追求!

各誌"駿漢"試用レポート書評

★日経マグロウヒル社刊「日経パソコン」'84.9.24号
〈利用価値十分。行き届いた初心者への配慮…"駿漢"の「使いやすさ」を追求する姿勢を、他のメーカーはぜひとも見習ってもらいたい。〉

★コロナ社刊「ビジネス・パソコン研究」'84.秋季号
〈"駿漢"は、入力のしやすさやエラーについての対策が抜群で、他のアプリケーションソフトとは雲泥の差である。〉

★ソフト情報社刊「ソフト情報」'84.3月号
〈"駿漢"は、簡単入力、簡単操作、高速検索で、コストパフォーマンスの高いソフトである。特に入力面ではあらゆる省力化を実現。〉

※詳しい資料をご請求ください。
当社では業務に支障をきたすことがないよう、業務用ソフトにはバックアップに対するプロテクトは一切かけておりません。

エム・エム・アイ・シー
MMIC
Man Machine Interface Company

お問い合せ・お申し込み
☎0473-58-7773
〒272 千葉県市川市行徳駅前2-1-24

くるくるほびっと

アクションゲーム

CHARACTERS

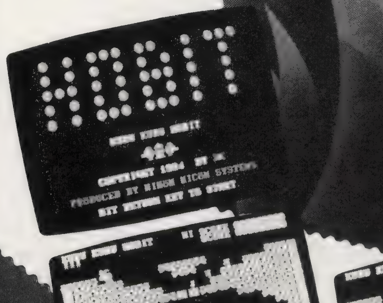
KATATUMRIN

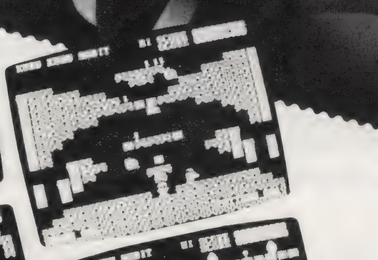
TUCHI

SPECTACLE

PC-9801E/F
X1
新登場

こわさ知らずのホビットたちは、恐ろしい魔物がすむ広大な森の中へ入りこんでしまった。あなたは、次々と現われる大勢の敵を振りはらって、わんぱくホビットたちをひとりひとり助け出さなければならない。





夢中万歳！

「くるくるほびっと」は、どっぷり浸れるたっぷりの面白さ。画面の数がとにかくケタ違い。X1では200面、ディスク版では何と255面（PC-8801・カセット版は14面）と、だんぜんのBIGスケールなのだ。しかも、画面を自分で自由に設計して楽しむこともできる。だから面白さの連続プレイで、画面の前を離れられなくなってしまうかも……。

くるくるほびっと

- ▶X1
  - カセット……4,500円
  - 5インチ2D……5,800円
- ▶PC-9801E/F
  - 5インチ2D・2DD……5,800円
- ▶PC-8801（mkII）
  - カセット……2,900円
  - 5インチ2D……5,800円

日本マイコン販売株式会社 東京営業所移転 新住所■〒160 東京都新宿区西新宿7丁目5-11岡山ビル8F ☎03(366)3274 ■〒530 大阪市北区中崎西1丁目4-22第八新興ビル ☎06(374)0848

ROUND SYSTEM LABORATORY INC.

SHARP MZ X1ビジネスプログラム

スーパーシリーズ

5′2D

「使いやすさ」を徹底的に追求したニュータイプの本格的ビジネスソフトです。誤操作してもエラーストップせずに、原因を教えてくれます。パソコンに弱い方でもバッチリ使えます。(MZ-80B、2000、2200用)(X1ターボ開発予定)
使い方のむつかしいソフトでお困りの方は是非お試し下さい。

1スーパー財務 (テレビ元帳)カナ版 サンプルデータ付 ¥50,000
科目300、月間仕訳1,000、摘要各22字、金額9ケタ(合計は10ケタ)、その他の機能はDシリーズ(7703)と全く同じ。

2スーパー販売 カナ版サンプルデータ付 ¥50,000
データ用ディスク1枚付(得意先数)+(商品数)=1,000に自由配分。日々の売上入力のみで〆切日に得意先別請求書を自動印刷します。月中いつでも売掛状態をチェックするテレビ売掛台帳もあります。

3スーパー在庫 ¥15,000
2000種の在庫品を超高速同時検索します。入出庫処理、入出庫の記録、テレビ在庫帳、発注点チェック、倉庫別、種類別在庫帳、数量、単価の単位変更等可能の強力ソフトです。超高速インデックス検索です。(自動的にコード番号順に出力します。)

〈開発予定〉スーパーデータベース。スーパー仕入等続々企画中 スーパーソフトは主流となります。※ご注文はなるべく現金書留でお願いします。(ソフト名、機種名お忘れなく!!)

Qシリーズ

5′2D

ディスク版ビジネスソフトです。やはりディスク版は実用的です。各¥10,000(〒共)適合機種:MZ-80K/C、1200、80B、2000、2200、(700用はありません。)

1 **スケジュール**:予定をランダムに入れておくとキー別、日付別に分けるあなたの秘書です。
2 **在庫管理**:ディスク1枚で3000種位管理します。単価一定のT型と不定のK型2種類有り。
3 **データベース**:項目名を自由に付けられる6項目のデータがどの項目であっても検索します。
4 **プライスリスト**:何千もの商品の値段を記憶し、売値と利益率のどちらからでも計算する。
※5 **納品書発行**:ランダムファイルで納品書をプリントするお手本的プログラム。各人で手直し要。
6 **住所録**:99種類に分類してメールシールが打てるし、アイウエオ順の名簿も出来ます。
7 **予算管理**:50項目の予算と実績がいつでも分かる。工事イベント利益を約束します。
8 **賞与計算**:前月の社会保険料控除後の給与支給額を入力するだけですべてOKです。
※ 9 **ランダムファイル読本**:ランダムファイルを理解するのに一番参考になるプログラムです。自作のソフトもプロ級になります。(**おまけ…漢字プリントサブルーチン**)

※印のプログラムは学習派の方々に特におすすめします。プログラムが全く分らない方には不向きです。総合カタログ〒200

Tシリーズ

TAPE

テープ版ビジネスソフトです。初歩の方々はまずテープ版でお試し下さい。適合機種:MZ-80K/C、1200、80B、2000、X1(700用は①、②のみ)
X1用はBASIC
1Z001と㈱計測技研のB6-2213が必要です。
①天中殺②相性診断③アドレス①~③は1本¥3,000(〒共)④在庫管理(T型、K型)⑤スケジュール⑥価格表⑦予算管理⑧データベース④~⑧は1本¥5,000(〒共)

Dシリーズ

5′2D

最強力の8ビットビジネスソフトです。スピードも16ビット用より早い位いです。拡張自由の実務向プログラムで完璧なアフターサービス付です。これはご使用者直接のお申し込みに限ります。(**中介お断り**)
(パソコンを買ったばかりの方は、スーパーシリーズをおすすめします。)

漢字財務会計 (テレビ元帳)

SHARP MZ-80B、MZ-2000、2200用 **¥100,000**(用紙付) 漢字ROM **¥35,000**(入力ソフト付) プリンターBP5、P6、1P07用は7703、(漢字プリンター)用は8703(漢字ROM不要)24ピンプリンター(1P10)用もあります。最高級の内容です。

Dシリーズ7703、8703

今、MZ-80B、2000、2200で漢字の出る会計ソフトはこれしかありません。しかもスピードは16ビットのソフトより確実に速いのです。会計事務所のご採用が急増中ですが1セットで30~50の顧問先の処理が出るし、信頼性も高いのがその理由とのことです。

❶科目は最大500まで。金額は11ケタ。仕訳は月1,500件(ディスク交換によりいくらでも増せる。)全仕訳に摘要22文字。❷独特の**テレビ元帳**で月中いつでも、どの科目の仕訳明細も即時(ソートなどしていないから待時間、立上り時間は全くなし)日付順に画面に出せます。必要な部分は印刷できます。❸総勘定元帳も自動日付順で取引の無い科目は自動スキップ出来るし、途中からも再出力出来ます。❹仕訳入力は1件4秒(オフコンでも5秒以下は無い)と高速で、その間に全処理が完了するリアルタイムソフトです。❺毎日でも貸借対照表、損益計算書を出そうと思えば、すぐに出せます。❻通常の日常会計事務が、高速安全にすべて出来るし、途中でディスクの入れかえなど間違いやすい操作は一切ありません。役に立たない総計分析よりも、実務第一主義の現場向け会計ソフトです。❼分らないことはすぐ聞ける「テレサービス」データがこわれても直す「データ・レスキューサービス」、新版と、いつまでも交換出来る「バージョンアップサービス」これは他にありません。1000社以上のユーザーは皆確実に稼働中です。昔の遅くて危険なソフトをお使いの方は御考下さい。詳細は〒200同封で説明書申込書をご請求下さい。(仲介をおことわりしています。必ずユーザ直接お願いします。ご説明が通じないのです。)

Dシリーズには、販売管理、仕入管理、給与計算、顧客管理等があり、Dシリーズのユーザーは全国で1500社を突破、いずれも100%稼動中です。MZ-80C、1200用のDシリーズもあります。お問合せは1件〒200円同封でお願いします。

コードNo 1000　　　　　　　　　　　　(004)頁
科目名　　　　現　　　金

年月日	摘　　要	相手科目	伝票No	借　方	貸　方	差引残高
	前　頁　より繰越			1130644	1006680	656342
590329	運　送　費 フツトワーク 4ケン	5026	0166		5000	651342
590329	普通預金 三菱豊中 フツウヨリ	1013	0168	200000		851342
590330	器　具・備　品 PC9801F2NECヨリ	1430	0172		298500	552842
590330	売上高 そ の 他 イチカワ ランダムファイル	6030	0174	10000		562842
590330	売上高ソフトウエア アワオタイプ MZ2000Sザイム	6010	0175	50000		612842
590330	新　聞・図　書　費 シンブンダイ	5017	0176		3400	609442

Dシリーズ8703漢字プリンター使用

ROUND SYSTEM LABORATORY INC.

NEC
PC-9801E/F/m スーパー財務/テレビ元帳

(5インチ2DD,2HD,8インチ2D,PR101,201,NM-9300,9400サンプルデータ付)

サンプルデータによる本物の「テレビ元帳」をもうご覧になりましたか?　¥99,000

「スーパー財務/テレビ元帳」は中小企業向の会計ソフトです。

大企業では、パソコンで会計業務など出来る筈がありませんが、大企業並の金額、取扱件数、部門数や大企業でもめったに使われない経営資料が出来ることを誇るパソコン会計ソフトが多いのを不思議に思われませんか? 中小企業でも、パソコンを使えば自社で経営診断し、決算書作成を誰でも出来るのであれば会計の専門家の方々は一体どうなるのでしょう。パーソナルコンピュータでは、最大限の容量を大きくすると、それだけスピードも、操作性も、信頼性も物理的な理由により低下します。また機能を多くすると、それだけソフトの価格も高くなります。

『スーパー財務/テレビ元帳』は、真に中小企業の日常会計事務に必要な機能と内容に絞りました。そして統計・分析的なことは『スーパー財務/応用編』(予定)に分け、その分価格を下げましたが、その結果ずっと使いやすくなり、信頼性も向上しましたし、スピードに至っては明らかに他の追随を許しません。これは20年以上の会計実務、コンピュータ実務の体験と、6年以上のパソコン会計ソフトの実績から得た結論です。『スーパー財務/テレビ元帳』は全国の会計実務家の方々の熱い御支援により改良に改良を加えられて、磨きつづけます。

★会計事務所向として、特におすすめします。これ1本で何社でも超高速処理が出来ます。間違っても大切なデータや、プログラムがこわれることはありません。(無期限のバージョンアップサービス付です。)

適合業種	あらゆる業種、法人、個人、組合、団体(複数可)
勘定科目	全部自由設定、漢字簡易入力、カナ漢字変換
勘定科目数	補助科目を含め最大600まで
仕訳件数	1ヶ月最大2000件まで
金額	1件、合計共10桁まで
摘要	漢字12字、カナ22字、パスワード入力可
マスターファイル	インデックス検索のランダムファイル
トランザクションファイル	日付順インデックス検索のランダムファイル

画面出力	テレビ元帳、テレビ試算表、テレビB/S、P/L テレビ仕訳日記、テレビ予算実績対比表 テレビ資金繰実績表、その他多数
印刷出力	勘定元帳(補助簿含む)勘定科目残高表 貸借対照表、損益計算書、仕訳日記帳 資金繰実績表、その他多数
機器構成	NECPC-9801E/F/M NECPC-PR101,201,NM-9300S,9400S CRTはカラー又はモノクロ、 フロッピーは5′又は8′(Eの場合)
提供メディア	5′2DD,2HD,8′2D
附属品	サンプルデータ、イマージェンシイソフト、ガイドブック

★有力特約店　募集中!!
販売用サンプル お問合せ下さい。
カタログはありません。
ガイドブック別売プリント見本付(〒1,000円)

〈ご注意〉当社ソフトのレンタル、コピイ販売、用紙の復製、商標の無断使用はバチが当たります。

〒560 豊中市上野西3-2-25 TEL&FAX 06(849)6982
株式会社ラウンドシステム研究所
郵便振替口座/銀行口座 大阪5-95182
三和銀行豊中支店 (普) 313000
三菱銀行豊中支店 (普) 4323108

※ご注意:テレビ元帳は当社の創作語で商標登録申請済です。(無断使用の類似品にご注意)

日本マイコン販売

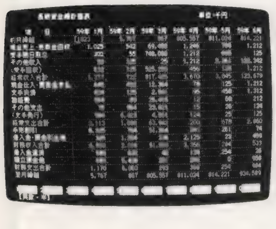
個人企業のOAが始まる

統合型ビジネスパッケージ

『商店シリーズ』JX IBMパーソナルコンピューター用

当シリーズは、個人商店や小企業の個人経営者の方々のために開発された、待望の使えるソフトです。日々のデータをコンピュータに蓄積すれば、商店経営に必要な様々な情報をいつでも引き出すことができ、経営診断・予測等経営管理にも大いに威力を発揮します。

当シリーズを構成する6種類のシステムは、すべてデータに互換性をもたせており、同一データの2重入力は不要です。(例えば、売上伝票発行の際に売上データを入力すれば会計処理の際には入力不要)



操作方法は画面との対話形式。参照機能を備えて検索も簡単。したがって、コンピュータに不慣れな人でも容易に使いこなせます。忙しい経営者の方々にとっては、極めて有能なビジネスツールです。

シリーズ第一弾「青色申告用会計システム」

本システムは、個人企業の青色申告者に義務づけられている簡易帳簿の作成を行なうパッケージです。経理的な知識はまったく不要、画面との対話により帳簿の記帳がスムーズに進行します。

参照機能・検索機能を備えていて日々のデータが容易に入力でき、現金預金等の残高管理・月年次の損益も任意の時点で画面もしくはプリンターに出力することができます。また、申告時の減価償却計算書(固定資産管理)及び申告書形式決算書も作成でき、申告時にはさらに威力を増します。

当シリーズの他のシステムを本システムに結合すれば、システムの拡張が計れます。例えば、現金・預金管理を口座別に管理したい場合は、〈金銭出納帳システム〉を追加して、家計薄の要領で現金・預金の管理ができます。

★PC-9801F用 近日発売!

「商店シリーズ」システム内容

システム名	主な処理	価格
青色申告用会計	●科目名登録●帳簿記帳 ●月・年次集計表●減価償却計算書 ●青色申告用決算書	48,000円
金銭出納帳	●台帳登録●出納帳記帳 ●月・年次集計表●金銭出納帳(元帳)	38,000円
資金繰計画	(1)短期資金繰計画 ●入出金データ入力●短期資金繰残高予定表 ●短期資金繰計画表 (2)長期資金繰計画表	18,000円
目標管理	(1)予算統制表 (2)経営分析表 (3)損益分岐点図表	18,000円

システム名	主な処理	価格
販売仕入在庫管理 1.売上伝票発行	●得意先登録●売上伝票発行 ●得意先別売上集計表	28,000円
2.売掛金管理	●入金データ入力●請求書発行 ●得意先別売掛金管理表	28,000円
3.買掛金管理	●仕入先登録●支払データ入力 ●仕入先別買掛金管理表	28,000円
4.商品在庫管理	●商品登録●商品別売上在庫表	28,000円
5.DM発行	●得意先・仕入先DM	18,000円
顧客管理	●顧客台帳登録●顧客台帳発行 ●DM発行	38,000円

日本マイコン販売株式会社 東京営業所移転 新住所■〒160 東京都新宿区西新宿7丁目5-11岡山ビル8F ☎03(366)3274 ■〒530 大阪市北区中崎西1丁目4-22第八新興ビル ☎06(374)0848

プリント・バッファはパソコンとプリンタの仲を熱くする

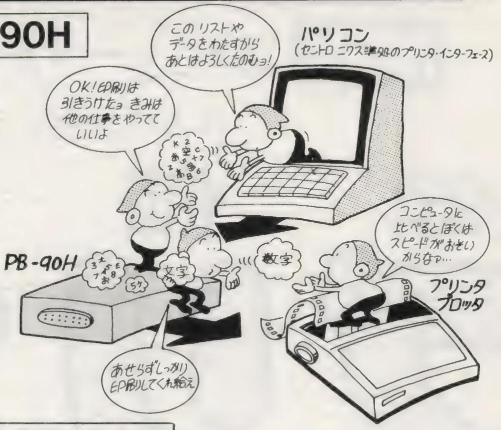
ケースに入った汎用のプリント・バッファ　PB-90H

今、日本一の超低価格

- インターフェースはセントロニクス準拠です。(NEC−PC, 富士通−FM, シャープ−X1・MZ-5500などのパソコンとセントロニクス規格のプリンタにつなげます。)
- 形状は135(W)×160(D)×55(H)mmです。
- バッファの大きさによって、次の3種類が選べます。

16Kバイト型	PB-90H-16	¥19,800
32Kバイト型	PB-90H-32	¥24,800
64Kバイト型	PB-90H-64	¥29,800

別売：ケーブル　PB-90H-PC　¥4,000
電源アダプタ　PB-90H-AC　¥2,000
DC9V300mA(一般市販ラジカセ用可)



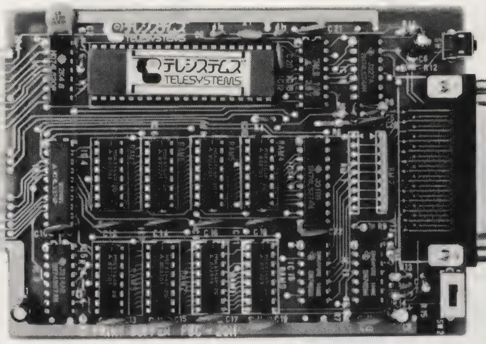
MZ-2200/2000/80B対応のプリント・バッファ　PB-20H

好評発売中

- 今までのプリンタ・インターフェースカードと交換するだけで、ズバリ使えます。
- データ圧縮機能で、バッファ能力はさらにアップ!
- 適合するプリンタは、次の機種です。
  MZ-80P4B、MZ-80BP5、MZ-80P6、MZ-1P04(カラー・インクジェットプリンタ)、MZ-1P07、セントロニクス準拠のプリンタ、プロッタ
- 3機種そろって、この低価格!

16Kバイト型	PB-20H-16	¥19,800
32Kバイト型	PB-20H-32	¥24,800
64Kバイト型	PB-20H-64	¥32,800

(PB-20Hをご使用の場合は、シャープ製プリンタ・インターフェース・カード(¥9,000)は不要です。)



"プリンタは遅い"と思っている人に伝えたい——

Telly-BASIC　MZファンなら見逃せない。あのMZ-1200/K/CのBASICがアップ

絶賛発売中!

あのMZ-1200/K/Cのディスク容量が、大きく2倍にアップ。　MZ-1200/K/C用
倍密度フロッピー・インターフェース・カード　FDC-10H
標準価格　35,000円

●ディスク装置が倍密度ディスク（ディスク容量が280Kバイト）に変わります。※シャープ製は単密度で、容量はこの半分です。
●従来のフロッピーディスク装置やケーブルは、そのまま使用可能。しかし、マスターディスク(SP-6010など)は使えません。当社製のBAS-10Dをご利用ください。
●このカードには、4KバイトのPROMが内蔵(含むモニター)されています。
●メモリアドレスF000～FFFFH、I/OボードF8H～FDHを使用しています。
※このカードを使用するには、RAM48Kバイトが必要です。

好評発売中!

MZ-1200/K/C用
Telly-BASIC(倍密度ディスク版・10進10桁演算)　BAS-10D
標準価格　10,000円

●FDC-10Hと、共に使用します。●シャープSP-6010とテキスト・コンパチブルです。※機械語を使うものには、働かない場合があります。
●シャープSP-6010と比べ、次の命令が機能アップしました。

■プログラムの編集、デバッグ機能
AUTO、RENUM、APPEND、DELETE、LIST/P、SEARCH、TRON、TROFF、VLIST、KEY、KLIST.
■ステートメント
HEX$、INSTR、SWAP、IF～THEN～ELSE、PRINT USING、WAIT、BEEP、HCOPY、PMODE等.
■その他
キーボードの先行入力、オートリピート、2キーロールオーバー、ストリングの大小比較、ファイル処理の高速化等.
■カセットテープや単密度(SP-6010、SP-6110、SP-7010)のファイルは、内蔵のコンバート・ユーティリティによって倍密度ディスクに転送でき、これまでのプログラムをムダにすることがありません。

好評発売中!

MZ-1200/K/C用
Telly-BASIC(テープ版、10進10桁演算)　BAS-10T
標準価格　3,800円

●シャープSP-5030とテキスト・コンパチブルです。BAS-10Dのテープ版です。※SP-5030に機械語を組合わせたものには、働かないことがあります。●多彩な拡張機能(BAS-10Dのうちディスク処理コマンドを除いたすべての機能)が、魅力です。●わかりやすいマニュアルつきで、何と3,800円です。

待望の新発売!

MZ-1200/K/C用
Telly-BASIC(テープ版、高速整数演算)　BAS-11T
標準価格　3,800円

●BAS-10Tを整数形にしたものです。※整数範囲は、−32768～32767です。●ふんだんに盛込まれた拡張機能がバツグンです。●ハイスピードゲームに最適! ※㈱ロータスのゲームボードをサポートしていますから、すごいゲーム感覚が体験できます。

好評発売中!

MZ-80B/2000/2200 FDOS用
FDOSユーティリティ(CP/M-FDOS交換プログラム)　CFC-20D
標準価格　14,800円

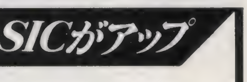
通信販売のお知らせ(送料無料)
●ご希望の商品価格の合計金額を、「現金書留」「郵便振替」、または「銀行振込」にてお申込みください。
●お名前、住所、電話番号は、ハッキリご連絡ください。
▶郵便振替口座：大阪9-310106
▶銀行振込口座：住友銀行日本一支店・普通:No709565
三和銀行恵美須支店・普通:No197021

●取扱窓口 **シャープエンジニアリング株式会社** 全国各支店

札幌(011)642-4649	仙台(0222)88-9141	宇都宮(0286)35-1151	東京(03) 893-4649
金沢(0762)49-4649	名古屋(052)322-4649	大阪(06) 643-4649	広島(082)874-4649
高松(0878)33-4649	福岡(092)572-4649	沖縄(0988)62-2231	

近畿システムサービス　(06)644-6625

テレシステムズ TELESYSTEMS



〒556　大阪市浪速区恵美須西1丁目2番5号　☎(06)631−0925

■北海道地区●大阪屋☎(011)221-0181●メディア札幌☎(011)241-5367●光洋無線電機☎(011)271-4220●九十九電機・札幌店☎(011)241-2299●そうご電器・ニューチカ店☎(011)221-4133、同・サンピアザ店☎(011)892-6033■東北地区●インフォメーションネットワーク仙台☎(0222)99-2020●仙台測器社☎(0222)96-1811●仙台バイトショップ☎(0222)33-0256●庄子デンキ・コンピュータ中央☎(0222)24-5591■北関東地区●計測技研☎(0286)33-1994●カネキ電機商会☎(0258)32-1581●新潟ソフトリサーチ☎(0258)33-4970■東京地区●水谷電機工業☎(03)255-4301●ヤマギワ・テクニカ店☎(03)253-0121●カクタ☎(03)253-8121●関東バイトショップ☎(03)253-5264●ダイナミックオーディオ☎(03)503-2611●富久無線電機☎(03)255-1721●上新電機☎(03)496-4141●第一家庭電器☎(03)352-7241■中部地区●九十九電機・名古屋店☎(052)263-1681●名古屋バイトショップ☎(052)263-1629●トヨムラ・名古屋店☎(052)263-1660●丸善無線電機・名古屋店☎(052)263-1626■北陸地区●三共・いりえ店☎(0762)91-5222、同・てらじ店☎(0762)47-2524●無線パーツ・金沢店☎(0762)44-3070●丸の内カラー現像所・金沢本店☎(0762)41-1085●三共・しんじょう店☎(0764)42-2131●無線パーツ・富山店☎(0764)21-6822●丸の内カラー現像所・本店☎(0764)22-3100、同・駅前店☎(0764)41-9075●三共・くまの店☎(0766)25-6003●無線パーツ・高岡店☎(0766)25-6822●丸の内カラー現像所・高岡駅南店☎(0766)25-6708●オリエント・海渡☎(0766)25-6004●三共・しんみなと店☎(0766)84-5733●丸の内カラー現像所・福井店☎(0776)27-1563■近畿地区●コンパスオカモト☎(06)643-8110●二宮無線電機・ELホビー店☎(06)643-1681●上新電機・J&Pテクノランド☎(06)644-1413■中国地区●アーバン電子☎(082)246-0993●コスモス岡山☎(0862)54-7474●徳山電子☎(0834)28-7710●松栄商事☎(0849)24-7122■四国地区●カンデンキ☎(0898)23-3055●コンド☎(0898)47-1337●デジック興安☎(0897)33-9064●デジック☎(0899)24-0914●VICOM松山☎(0899)33-6006●マイコンハウス☎(0899)47-0765●コンピューターサービスSAKAMOTO☎(0895)24-5655●ダイ・エレクトロニクス☎(08752)5-1308●野田屋電機☎(0878)51-4545●電化センター☎(0878)62-6076●VICOM高知☎(0888)22-8811●VICOM徳島☎(0886)26-0001●昭光コンピュータープラザ☎(0886)22-8828■九州地区●日米電子☎(092)531-4833●マルヨムセン新天町店☎(092)761-6593●マルヨムセン西新店☎(092)831-1923●ベスト・マイコン福岡店☎(092)781-7131●カホマイコンセンター福岡店☎(092)714-5155●ビブレ21☎(092)711-1021●マイコンランド鹿児島☎(0992)25-7733●ダイイチだいわ荒田店☎(0992)53-3311●ベスト電器鹿児島店☎(0992)25-2511●MBCサービス☎(0992)26-8822■沖縄地区●パソコンショップオオヤマ☎(0988)53-0710●マイコンショップ牧志☎(0988)61-6328●ソフトランド☎(0988)79-3361●沖縄電販☎(0988)77-4949

kansai

MSX (マイクロソフト社の商標です。) コンピュータがプリンタバッファに変身。

貴方のマイコンライフに無駄が有りません!!

低価格 ¥9,800

プリンα

プリンタ・バッファROM

新発売 KB-101

接続図

特長

①現在お持ちのMSXコンピュータがプリンタバッファに変身。②低価格です。③MSXコンピュータのキー入力によりプリンタの制御が出来ます。④モニターが接続して有れば動作過程が表示されます。⑤普段はパソコンとして使用しますので、貴方のマイコンライフに無駄がありません。⑥ROMカートリッジですので取扱いが簡単です。⑦プリンタ出力がセントロニクス準拠であれば接続可能です。⑧メモリ容量はMSXパソコンのRAM容量に8Kバイトを加算した容量になります。(例えばMSX RAM容量が16KBであれば+8KBで合計24KBになります。)⑨キー操作指示が画面に出ます。⑩データ圧縮機能付き(文字のない所はデータとして扱いませんので、実質バッファ容量はふえます。)

制御機能

①紙送り制御が出来ます。LINE FEED(ラインフィード) F1キー押下, FORM FEED(フォームフィード) F2キー押下〈紙送りは、印字停止状態又は、バッファが空の時に有効〉

②印字途中に印字停止、開始が出来ます。F5キー押下、他のキーを押すことにより解除される。停止中にもコンピュータからのデータはバッファに入力される

③リセット可能。F10(シフトF5) キー押下、電源再投入と同じ

④バッファ使用状況表示。

kansai

コンピュータ・通信技術の

発売元 関西電機株式会社

kansai

新発売 貴方のマイコンライフがより一層充実したものになります。

低価格!!プリンター・パソコン・ディスプレイ切換器。¥9,800

プリン＋

■ KSW-P(PC)

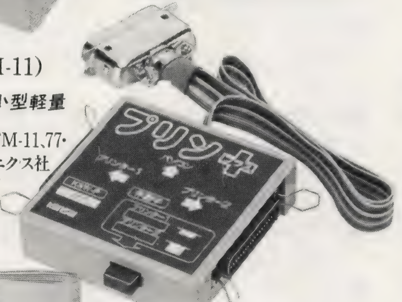
動作確認ランプ付。現在お手持ちのパソコンに取付可能。小型軽量

■適合機種：
NEC シリーズ・MSXシリーズ

■ KSW-P(FM-11)

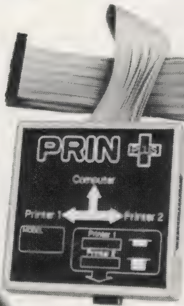
動作確認ランプ付。小型軽量

■適合機種：富士通FM-11、77・沖IF-800・その他セントロニクス社準処であれば可能。



■ KSW-P(FM-7)

■適合機種：富士通FM7、8



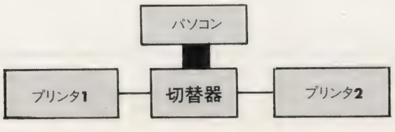
■ KSW-P(100)

■適合機種：タンディMODEL-100・NEC PC-8201

■ KSW-P(IBM)
¥15,800

外部ノイズ対策品
小型軽量

■適合機種：IBM-PC(IBM-5150)

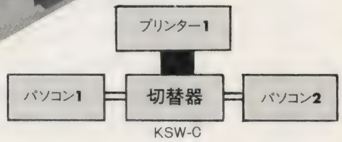


パソ＋

■ KSW-C

現在お手持ちのパソコンにすぐ取付可能。小型軽量。

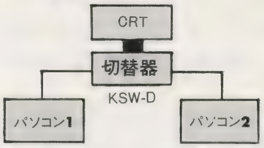
■適合機種：NEC PCシリーズ・富士通FMシリーズ・MSXシリーズ



ディスマッチ(ディスプレイ切替器)

■ KSW-D

カラー、白黒、同時に使用出来ます。小型軽量です。



■適合機種：
カラーディスプレイ・白黒ディスプレイ兼用

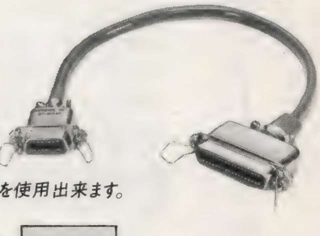
RS-232C切替器

■ KSW-232

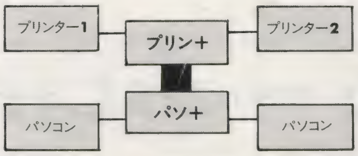
RS-232Cの信号線を切替えますので何にでも使用出来ます。

接続ケーブル

■ KSW-PC
¥7,800



プリン＋とパソ＋をドッキング。
2台のパソコンと2台のプリンタを使用出来ます。



kansai
コンピュータ・通信技術の――
発売元 関西電機株式会社
●東京営業所／〒101 東京都千代田区岩本町2丁目3-2東京ビル TEL.03(863)4021(代)
●広島営業所／〒773 広島市西区小河内町2丁目12-14 TEL.082(292)1839(代)
●福岡営業所／〒812 福岡市博多区美野島1丁目5-1 TEL.092(474)9571(代)

情報化新次代へ。ヤル気も、大きく育てたい。

今年こそ、資格を。いまこそ、コンピュータを…。そんな方々に最適な講座が、まもなくスタートします。さぁ、高度情報化時代へ向けて、次代の主役はあなたです。

合格をめざすあなたにピッタリ。

情報処理技術者試験〈特種・第1種・第2種〉対策通信講座

昨年度の〈特種〉、〈第1種〉講座の実績をベースに、今年は新たに〈第2種〉講座を開講。すべての試験区分を包括する受験対策講座体系をご提供します。受験者はもちろんのこと、技術のレベルアップをお望みの方にも効果的な講座です。

本講座の内容と特色

- テーマ毎の**実力測定テスト**と、本試験に準拠した**模擬テスト**を実施。返送された答案について、採点結果・評価および解答・解説書を配布します。
- 附録として、**過去3年間に本試験に出題された問題と、その解答・解説**を添付します。
- 全国8ヵ所(札幌・仙台・東京・名古屋・大阪・広島・高松・福岡を予定)で**受験対策講座(スクーリング)**を実施します。参加費は無料です。
- 各種テストの結果はすべて当アカデミィ独自のシステムで処理し、**強化すべき学習ポイントをアドバイス**します。
- 〈特種〉講座では、本試験の論述式の問題に合わせて、**「論文」の書き方**についての添削・指導を実施します。
- たとえば、企業など団体(5名以上)で受講される場合には、各種テストの採点・評価結果は一括して企業に対してフィードバックします。
- 団体で受講される場合には、エデュケーション・アドバイザー(E.A.)を選任していただき、その方を中心に、ご提供する教材を利用し、**企業内教育と同等の効果**をあげることが可能です。

■開講期間

昭和60年4月17日(水)から10月7日(月)まで。

■受講料

種別＼区分	個人受講	団体受講※		
		5～24人	25～49人	50人以上
特種コース	35,000円	32,000円	31,000円	30,000円
第1種コース	30,000円	27,000円	26,000円	25,000円
第2種コース	30,000円	27,000円	26,000円	25,000円

※団体とは、特種、第1種、第2種の3講座の受講者数の合計が5名以上で、教材発送の宛先が1ヵ所の場合をいいます。

■お申込み方法・申込み締切日

- 講座案内(無料)をご請求のうえ、添付の申込書をお送りください。
- 申込み締切り日は、4月5日(金)です。

新人の社員教育にもピッタリ。

通信講座 誰にでもわかるコンピュータ基礎

コンピュータについて基礎から学びたい方、たとえばDP部門やコンピュータの利用部分の新入社員、管理者、あるいはコンピュータに興味のある一般の方々に最適の講座です。昨年11月に開講し、企業単位で、あるいは個人で、すでに3000名をこえる方に受講いただいています。

本講座の内容と特色

- 教材は、コンピュータおよびその利用技術について初めての方でも無理なく理解できるよう編集されています。
- 最新の利用技術の動向についてもわかりやすく解説します。
- コンピュータ言語については、初心者の学習に適したBASIC言語を採用しました。
- オプションとして、パソコンによるBASIC実習を実施します。
- テーマ毎に実力測定テストを実施し、返送された答案について、採点結果・評価および解答・解説を配布します。

■開講期間(パソコンによるBASIC実習を含めた場合の期間です。)

第1回／60.4.24(水) 第2回／60.6.5(水)
第3回／60.9.25(水) 第4回／60.12.2(月)

■受講料

個人受講	団体受講※		
	5～24人	25～49人	50人以上
16,000円	15,000円	14,000円	13,000円

※団体受講とは、〈基礎〉講座のみの受講者が5名以上で、教材発送の宛先が1ヵ所の場合をいいます。
※BASIC実習をご希望される方につきましては、別途料金をご負担いただきます。

■お申込み方法・申込み締切日

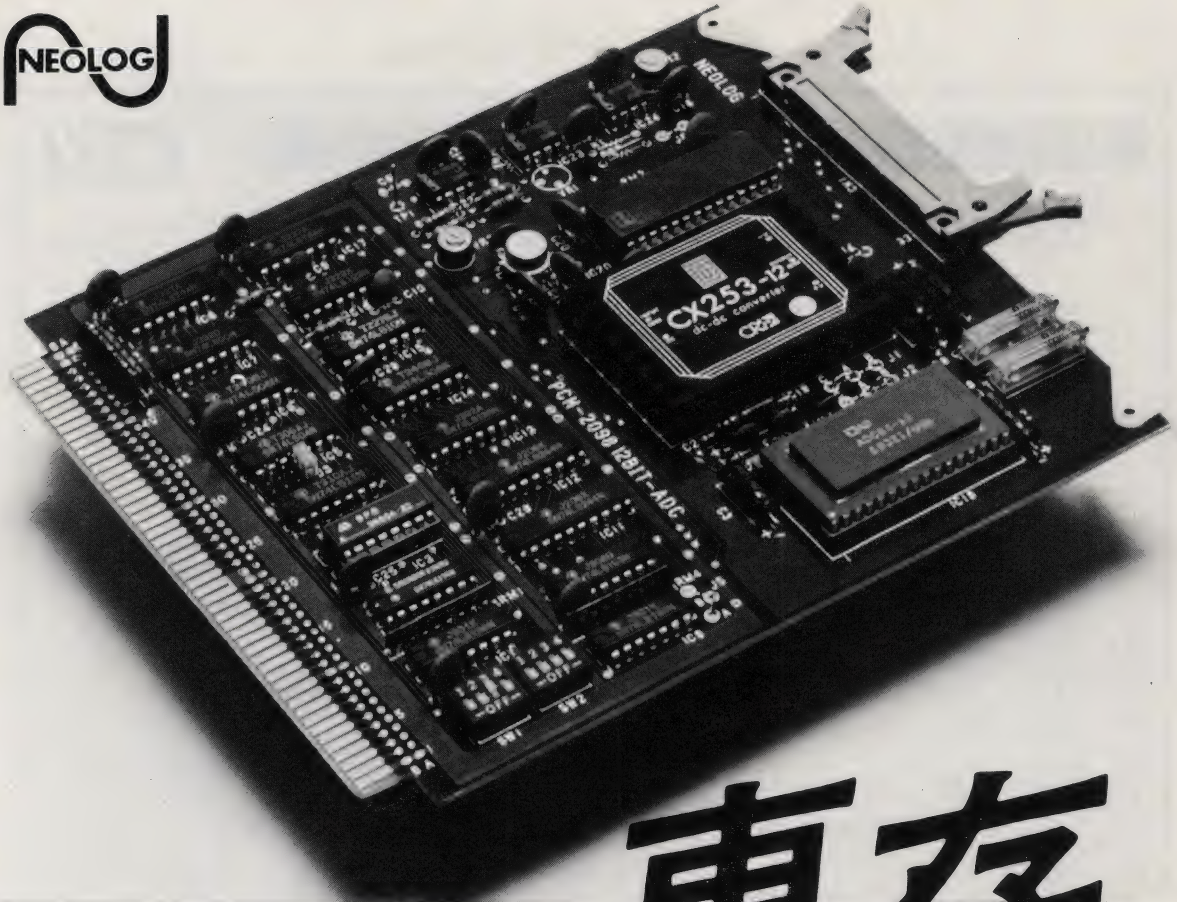
- 講座案内(無料)をご請求のうえ、添付の申込書をお送りください。
- 申込み締切り日はいずれも開講日の2週間前です。

株式会社エイ・エス・ティ総研(Advanced Systems Technology Development Inc.)は三菱商事、コスモ・エイティ、日本アイ・ビー・エムの3社が設立し、㈱エイ・エス・ティとともにエイ・エス・ティ・グループを構成しています。おもな事業は▶三鷹でのINS実験計画への参加▶INS適用業務の地域的展開▶ネットワーク マネジメント サービス(NMS)の提供▶システム インテグレーションの展開▶情報処理技術者の養成などですが、弊社は情報処理技術者を養成するために、システム・アカデミィを設置し、つぎのような教育事業プログラムを展開してまいります。▶情報処理技術者の育成●上級SE講座●プログラマ養成講座●SE養成講座▶情報システム・セミナーの開催▶通信講座の実施●情報処理技術者試験対策講座●誰にでもわかるコンピュータ基礎▶全国の各種教育機関の教育事業にたいする支援活動および教育カリキュラム、教材の提供サービス

株式会社エイ・エス・ティ総研
システム・アカデミィ本部
〒181 東京都三鷹市下連雀3丁目26番12号
(三鷹三菱ビル4階)通信事業グループ ☎0422(44)9491～2

★講座案内(無料)のご請料は、電話またはハガキで、上記「通信事業グループ」へ。

NEOLOG



12ビット・A/Dコンバーター

PCN-2098

NEC-PC-9801/F/E/M用

恵存。

好評発売中

NEC PC-9801シリーズのバス・スロットに実装！
各種センサーからのアナログデータをBASICプログラムで容易に処理。
機械語でプログラムを組むことにより、
高速データの収集、及び制御がさらに可能！ ***PCN-2098。***

《特徴》

◎プログラマブルタイマーによって一定時間間隔での変換が可能
◎マルチプレクサを切換えての変換では一チャンネル当りの変換時間が35μs。(マルチプレクサ切換え、サンプルホールドタイム含む。)
◎一つのチャンネルだけを連続的に変換する場合の変換時間は15μs。(サンプルホールドタイム含む。)
◎マルチプレクサインクリメント機能により、連続したチャンネル間の変換時間は15μs/CH。
◎アナログ入力電圧が0～+10V、−10V～+10V、−5V～+5Vの3レンジ。

PCN-2098A (16ch・シングル・エンド) ￥165,000
PCN-2098B (8ch・差動入力) ￥162,000

高速、高信頼性、高精度！

ネオローグ電子株式会社 本 社／〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-8-4 ニュー千代田ビル TEL・03(253)0301(代表) ファックス・03(251)3299

MSX-DISK SOFTWARE

MSX

ビジネス・フレンドリー・ソフト『COSMUT-C85シリーズ』デビュー

¥9,800
(3.5インチマイクロフロッピー)

今、COSMUT-Cが、MSXの可能性を一つ実現しました。
MSXディスク・ソフト"COSMUT-C85シリーズ"は、多彩なビジネスアプリケーションとファミリーユースに対応します。

■完全対話型で使いやすさを、最優先に設計開発！
■ソフトウエアの全体像を短時間で把握可能！
■ハイ・コストパフォーマンス！
業種・業務別にフォーマット済（120種）
オール・オンメモリーソフトだからフロッピーディスクは全領域データ
全項目多目的サーチ・ソートが可能
高速演算機能、一覧表出力（合計計算任意）
伝票・カード・DM等の多目的出力が可能

COSMUT-C85シリーズ　ソフトウエアリスト　全120種

No. 1 小学校児童管理
No. 2 中学校生徒管理
No. 3 高等学校生徒管理
No. 4 学校向備品管理
No. 5 スポーツ・テスト集計システム
No. 6 小中学校簡易会計システム
No. 7 小学校テスト管理
No. 8 中学校テスト管理
No. 9 高等学校テスト管理
No. 10 生徒会予算管理
No. 11 スポーツ・イベント得点集計管理
No. 12 授業料納付管理
No. 13 寄付金管理
No. 14 栄養計算システム
No. 15 図書館図書目録管理
No. 16 図書館図書貸出管理
No. 17 人事管理
No. 18 名刺管理
No. 19 各種団体会員管理
No. 20 選挙人名簿管理
No. 21 寺檀家管理
No. 22 神社信徒管理
No. 23 教会信徒管理
No. 24 宗教団体信者管理
No. 25 証券会社外務員向顧客管理
No. 26 郵便局外務員顧客管理
No. 27 警察向事件事故登録管理
No. 28 新聞記者向事件事故登録管理
No. 29 個人信用データ管理
No. 30 法人信用データ管理
No. 31 新聞販売店顧客管理
No. 32 新聞販売店販売管理
No. 33 訪問販売会社営業マン向顧客管理
No. 34 訪問販売会社営業マン向見込客管理
No. 35 農機具販売店顧客農機具管理
No. 36 自然食品販売会社顧客管理
No. 37 建設機械販売店顧客建設機械管理
No. 38 商品台帳
No. 39 現金出納管理
No. 40 銀行振込口座管理
No. 41 クレジット・カード管理
No. 42 手形支払管理
No. 43 スケジュール管理
No. 44 商品予約管理
No. 45 商品発注管理
No. 46 営業マン成績管理
No. 47 営業日記帳
No. 48 各種アンケート調査分析システム
No. 49 不動産物件管理
No. 50 仕出し弁当販売管理
No. 51 仕出し弁当仕入管理
No. 52 スナック・ボトル管理
No. 53 スナック売掛管理
No. 54 生花仕入管理
No. 55 青果仕入管理
No. 56 鮮魚仕入管理
No. 57 運送業向車両管理
No. 58 タクシー車両管理
No. 59 旅行代理店予約管理
No. 60 ホテル客室予約管理
No. 61 旅館客室予約管理
No. 62 会議室予約管理
No. 63 たばこ販売店販売管理
No. 64 衛生業業務管理
No. 65 製造業原材料管理
No. 66 製造業機械ランニング・コスト管理
No. 67 マージャン貸卓管理
No. 68 ＯＡ機器販売店向顧客管理
No. 69 電気製品販売店顧客管理
No. 70 各種保険顧客管理
No. 71 美容院顧客管理
No. 72 理容院顧客管理
No. 73 ギフトショップ顧客管理
No. 74 呉服店顧客管理
No. 75 化粧品店顧客管理
No. 76 美術品・画廊商品管理
No. 77 美術品・画廊顧客管理
No. 78 紳士服販売店顧客管理
No. 79 ファッション・ブティック顧客管理
No. 80 スポーツ・ショップ顧客管理
No. 81 楽器店顧客管理
No. 82 カー用品ショップ顧客管理
No. 83 レンタル・ショップ顧客管理
No. 84 書籍販売店向顧客管理
No. 85 自動車販売店顧客管理
No. 86 オートバイ販売店顧客管理
No. 87 ペット・ショップ顧客管理
No. 88 動物病院向動物病歴管理
No. 89 植木リース業顧客管理
No. 90 家具販売店顧客管理
No. 91 靴販売店顧客管理
No. 92 ペンション・民宿予約管理
No. 93 ペンション・民宿顧客管理
No. 94 茶舗顧客管理
No. 95 米販売店顧客管理
No. 96 白蟻駆除業顧客管理
No. 97 庭園管理業顧客管理
No. 98 寝具販売店顧客管理
No. 99 時計・眼鏡販売店顧客管理
No.100 塗装業顧客管理
No.101 牛乳販売店顧客管理
No.102 カメラ販売店顧客管理
No.103 写真館顧客データ管理
No.104 教育資材販売管理
No.105 歯科技工見積システム
No.106 ＯＡシステム見積
No.107 アルミサッシ加工業見積システム
No.108 アルミサッシ部材管理
No.109 中古車販売（車両）管理
No.110 電子部品データ・バンク
No.111 ＣＭコピー・データ・バンク
No.112 冠婚葬祭出納管理
No.113 家計簿
No.114 気象データ管理
No.115 個人向ダイエット管理
No.116 個人向メモ帳
No.117 家系図管理
No.118 住所録
No.119 ＢＣＬベリカード管理
No.120 アマチュア無線ログ管理

● MSX はマイクロソフト社の商標です。

——インフォメーションセンター——
JSS ジャパン・ソフト・サービスCO.,LTD.
本　　社：〒730 広島市中区宝町10-9菊川ビル2Ｆ ☎082・249・３３９５／（ＦＡＸ）082・249・3136
福山本部：〒721 福山市引野町2－194 ☎0849・41・８８５８／（ＦＡＸ）0849・41・0388
東京営業所：〒160 東京都新宿区西新宿3-5-12トーカン新宿第２キャステール ☎03・345・９４４７／（ＦＡＸ）03・345・9448
福岡営業所：〒814-01 福岡市早良区有田字高田581-10 ☎092・863・３１４１／（ＦＡＸ）092・863・3240
北九州営業所：〒871 大分県中津市丸山町100-1 ☎0979・24・５３４８／（ＦＡＸ）0979・24・0420
米子営業所：〒683 米子市米原1203-1 ☎0859・32・７０７１／（ＦＡＸ）0859・32・1310
松山営業所：〒790 松山市萱町4丁目4-9石田ビル3Ｆ ☎0899・24・４９９６／（ＦＡＸ）0899・24・4528
東海営業所：〒500 岐阜市長森野一色1312-440 ☎0582・47・５６９１／（ＦＡＸ）0582・47・2035

COSMUT－C（ユナイト・テクニカル・コンピューター）
０８２－２２３－５０１１
広島市中区幟町３－１第３山県ビル６Ｆ
開発・販売元 ユナイト・テクニカル・コンピューター
本　社 浜田市黒川町１０８－６１ 〒697 ＴＥＬ（08552）３－３１１１
益田営業所 益田市あけぼの本町４－２本町ビル１Ｆ 〒698 ＴＥＬ（08562）２－５３０１

5インチウインチェスターHard Disk

M500シリーズ新登場

5INCH WINCHESTER HARD DISK

IBM PC専用
HARD DISK
5インチ10MBユニット(インターフェイス込)

M510B 外置型
M511B 組込型
OEM 受承ります。

各パーソナルコンピュータとのフルコンパチブルを実現!

- ■SASI標準インターフェイス仕様
- ■20MBの大容量を実現
- ■85msの高速アクセス
- ■拡張　最大2台まで増設可能
- ■電源遮断時のオートロック機構。ヘッドクラッシュ対策がなされています。

NEC PC専用
HARD DISK
M510/M520

5インチ10MBユニット **268,000円**
5インチ20MBユニット **368,000円**

各種インターフェイスセット

- ●NEC PC-9801E、F専用
  PC-98H33 フルコンパチブル
  D5011 インターフェイス / D5091 接続ケーブル……28,000円
- ●NEC PC-100専用
  D5012 インターフェイス / D5091 接続ケーブル……30,000円
- ●NEC PC-8801mKII専用
  D5013 インターフェイス / D5091 接続ケーブル……30,000円
- ●SCSI標準仕様専用
  D5014 インターフェイス / D5092 接続ケーブル……38,000円
- ●増設ユニット
  M519(10MB)……246,000円
  (NEC PC-98H34としての使用が可能。)
  M529(20MB)……346,000円

8INCH FLOPPY DISK

138,000円
(専用ケーブル付)

Disk-PC
M160BS
series

■8インチシングルフロッピーディスク
- ●16101B……138,000円
  (PC-9801専用)
- ●16104B……148,000円
  (PC-9601E/F、PC-8801mKII、PC-8801専用)
- ●PC-9801専用I/F……30,000円
- ●PC-8801専用I/F……24,000円
- ●電源16PWS……30,000円
- ●増設フロッピー16FAD……98,000円

全機種ケーブル付(I/F、16PWS、16FADを除く)

198,000円
(専用ケーブル付)

Disk-PC
M160B
series

■8インチデュアルフロッピーディスク
- ●16201B……198,000円
  (PC-9801専用)
- ●16204B……228,000円
  (PC-9801E/F、PC-8801mKII、PC-8801専用)
- ●PC-9801専用I/F……30,000円
- ●PC-8801専用I/F……24,000円
- ●電源16PWS……30,000円
- ●増設フロッピー16FAD……98,000円

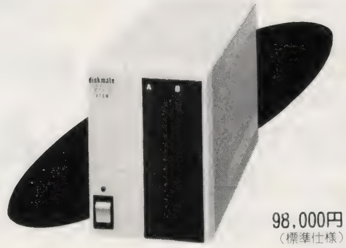
全機種ケーブル付(I/F、16PWS、16FADを除く)

5INCH FLOPPY DISK

58,000円
(M10-9標準仕様)

disk mate
M10
series

■5インチシングルフロッピーディスク
- ●M10-1(NEC・PC用)……69,800円
- ●M10-2(FM-7用)……69,800円
  (インターフェイス込)
- ●M10-3(X1用)……78,000円
  (インターフェイス込)
- ●M10-9(2台目用)……58,000円
- ●専用ケーブル……5,000円

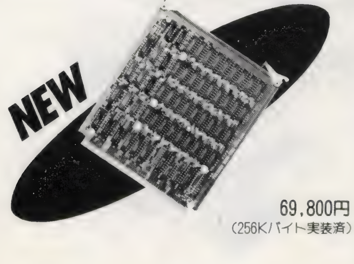


98,000円
(標準仕様)

disk mate
80E
series

■5インチデュアルフロッピーディスク
disk-80シリーズの普及機。リニアシーク機構を採用し、機能を重視したコンパクト設計。このクラスで初めて10万円を切って新登場。
- ●80E-1(NEC-PC用)……108,000円
- ●80E-2(FM-7用)……98,000円
- ●80E-3(X1用)……108,000円
- ●PC用専用ケーブル……5,000円
- ●X1用、FM-7用……12,000円
  (インターフェイス・ケーブルセット)

MEMORY BOARD



69,800円
(256Kバイト実装済)

M256

■PC-9801E、F用増設メモリーボード
256KB実装済。PC-9800シリーズにそのままダイレクトイン!!
最大512KBまでの増設ができます。パリティエラーチェック機能付。

ITEM 株式会社アイテム

TEL 0466-27-1668(代表) FAX 0466-27-2800 〒251 藤沢市南藤沢8-1-202
●お買い求めは全国マイコンショップで。
●入手できない方は通信販売を行なっております。直接当社にご連絡下さい。

OMRON

ますます充実。パソコ

パソコンの最新情報を満載した
マイコン・ベース銀座

"TIMS"(テイムス)自信をもってお奨めする総合型ソフト。

価格120,000円
オートマチック、インテリジェンス付
138,000円

仕事に役立 リレーショナルデータベース
表計算プログラムや日本語ワープロとのリンク・販売・在庫・財務会計など数多くのアプリケーションに幅広く応用できます。

適応機種 MS-DOS、PC-9800、PC-100、IF800-50、IBM5550、IBMJX、CP/M-86、MULTI-16、FM-16β、FM-11、UP10E
CP/M-80、IF800-30、UTS-50

期末決算セール特価一例
NEC新製品と組み合せ特選ワープロセット

No.260 PC8801mkIISR model30(本体)+PC-KD851(カラーディスプレー)+GP550M(プリンタ)
ユーカラ(ワープロソフト)+プリンタケーブル付用紙500枚
標準価格合計542,500円 特価448,000円

No.261 PC8801mkIISR model30(本体)+PC-KD551K
(カラーディスプレー)+G-10XPJ(プリンタケーブル付)
ユーカラ(ワープロソフト)+用紙500枚
標準価格491,900円
特価410,000円

No.262
PC88用プリンタワープロセット
PC-PR104(24ドットプリンタ)ケーブル付
ユーカラ(ワープロソフト)+用紙500枚
標準価格184,700円
特価154,800円

3月1日〜3月30日
期末決算セール

No.263
FMニュー7用3.5インチ2ドライブフロッピー
MB-27631(フロッピー)インタフェースケーブル、システム
+ディスケット10枚
標準価格120,300円 特価99,800円

No.264 FMニュー7用プリンタワープロセット
M-1009FM(プリンタ)+PN101(ワープロソフト)+用紙500枚
標準価格73,800円 特価59,800円

No.265
LFD550IIPLケーブル付(フロッピー)+システム+ディスケット10枚
標準価格167,000円 特価99,800円

ヒサゴプリンタ用紙フェア
2/25〜3/10
増々用紙コーナー充実、
品種を大巾に増しました。

現品処分
# 大特価市
2月21日(木)〜2月28日(木)
展示品を大処分、堀り出し物多数
場所 二階

電気設備工事拾い出し積算システム
ヒロイくん
○簡単多機能、スピーディ、ペン・タッチで拾い出し。
○見積書作成がこんなに速い、こんなに簡単。

JX
IBMパーソナルコンピューター

JX用ソフト–オムロンから新発売

OM-WORD 日本語ワード・プロセッサー つづり
IBMパーソナルコンピューター JX 3.5
画期的な変換方式と6万語の辞書が、文書づくりをスピーディにします。
定価24,800円

KEY FRIEND
IBMパーソナルコンピューター JX 3.5
3日でキー操作をマスターできる画期的なトレーニングツール
定価12,800円

パーソナルTSS
IBMパーソナルコンピューター JX 3.5
商用データベースを利用できます。
より大きなスケールでパソコンを活用する。
定価50,000円

実践パソコン教室

●NEC JOB MATE初級 10:30〜16:30
3月14日(木)・15日(金) 2日コース 講座番号470
一般12,000円 会員8,000円

●NEC JOB MATE中級 10:30〜16:30
2月25日(月)・26日(火) 2日コース 講座番号471
一般12,000円 会員8,000円

●BASIC中級 10:30〜16:30
3月2日(土)・3日(日) 2日コース 講座番号477
一般25,000円 会員18,000円

●DISK BASIC入門 18:15〜20:15 講座番号478
3月11日(月)・12日(火)・14日(木)・15日(金)・18日(月)・19日(火)
夜6日コース 一般25,000円 会員18,000円

●電気工事積算「ヒロイくん」 10:30〜17:00
2月27日(水) 1日コース 講座番号480
一般5,000円 会員3,500円

●実践CADシステム 10:30〜16:30
3月22日(金) 1日コース 講座番号484
一般5,000円 会員3,500円

●IBM JOB MATE初級 10:30〜16:30
3月4日(月)・5日(火) 2日コース 講座番号487
一般12,000円 令員8,000円

●IBM JOB MATE中級 10:30〜16:30
3月18日(月)・19日(火) 2日コース 講座番号490
一般12,000円 令員8,000円

●IBMマルチステーション5550とは 10:30〜16:30
3月2日(土) 1日コース 講座番号493
一般8,000円 会員5,000円

●日本語ワードプロセッサー 10:30〜16:30
3月11日(月)・12日(火) 2日コース 講座番号496
一般12,000円 会員8,000円

●日本語マルチプラン 10:30〜16:30
2月21日(木)・22日(金) 2日コース 講座番号498
一般12,000円 会員8,000円

●R:BASE 4000 10:30〜16:30
2月23日(土) 1日コース 使用機種 PC-9801 講座番号434
一般8,000円 会員5,000円

※会員=ビジネス・パソコン研究会員、
ベースクラブ会員、MSXクラブ会員

お申込みはお早めに 03(535)3390(直通)

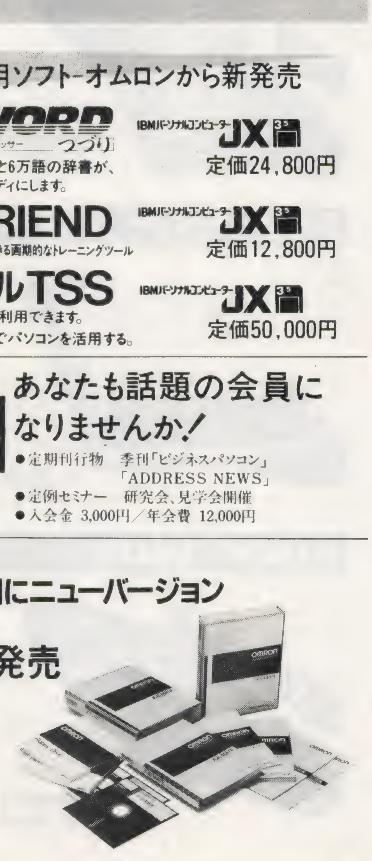
第一線ビジネスマンの情報源
季刊 ビジネスパソコン
5号発売中
お求めはお近くの書店で!!

あなたも話題の会員になりませんか!
●定期刊行物 季刊「ビジネスパソコン」「ADDRESS NEWS」
●定例セミナー 研究会、見学会開催
●入会金 3,000円/年会費 12,000円

好評JOB MATE
NEC PC-9801/E/F/M2用にニューバージョン

初のSELECT WAY方式
JOB MATE EX 新発売

●JOB MATE EX
NEC PC-9801/E/F/M2用 定価128,000円
●JOB MATE
IBMマルチステーション5550用高速拡張機能版
定価148,000円
OKI if800model 50用………定価128,000円
NEC PC-8800シリーズ用……定価 98,000円



ンのベース

通信販売は安心!!

マイコン・ベース銀座で

No.182

GP-500M(プリンタ)……49,800円
ケーブル……7,500円
用紙500枚……1,200円
合計……58,500円
頭金なし　初回　**4,600円**
以後月々**4,600円×11回**

No.232

FMニュー7(本体)……99,800円
NH-14DL(カラーディスプレイ)……59,800円
ケーブル……1,860円
PHC-DR(データレコーダ)……12,800円
合計……174,260円
頭金なし　初回　**8,800円**
以後月々**8,800円×19回**

No.233

FM-77(本体)……228,000円
14M512C(カラーディスプレイ)……89,800円
ケーブル……2,400円
合計……320,200円
頭金なし　初回　**16,200円**
以後月々**16,200円×19回**

No.237

GP550M(プリンタ)……89,800円
ケーブル……7,500円
用紙500枚……1,200円
合計……98,500円
頭金なし　初回　**5,000円**
以後月々**5,000円×17回**

No.244 MSX

HB101(本体)……46,800円
PHC-DR(データレコーダ)……12,800円
合計……59,600円
頭金なし　初回　**5,500円**
以後月々**5,500円×9回**

No.247

RP-80F/TIIK(プリンタ)……129,000円
ケーブル……7,500円
用紙500枚……1,200円
合計……137,700円
頭金なし　初回　**6,300円**
以後月々**6,300円×19回**

No.248

CZ-852C(本体)……278,000円
CZ-850D(カラーディスプレイ)……129,800円
ディスケットMD2D(20枚)……34,000円
合計……441,800円
頭金なし　初回　**14,200円**
以後月々**14,200円×29回**

No.250

PC9801M2(本体)……415,000円
14M522C(カラーディスフレイ)……99,800円
MD2HD(ディスケット)……23,000円
合計……537,800円
頭金なし　初回　**24,700円**
以後月々**24,700円×19回**

No.252 MSX

MPC-10MKII(本体)……75,800円
QDM-01(クイックディスク)……34,800円
合計……110,600円
頭金なし　初回　**6,600円**
以後月々**6,600円×14回**

No.253 MSX

MB-H2(本体)……79,800円
SKW-01(ワープロセット)……49,800円
PN-01(プリンタ)……89,800円
UCN-01(コネクタ)……7,800円
プリンタケーブル……5,000円
合計……232,200円
頭金なし　初回　**11,200円**
以後月々**11,200円×19回**

No.256

PC6601SR(本体)……155,000円
PC-TV151(ディスプレイテレビ)……94,800円
ディスケット(10枚)……13,500円
合計……263,300円
頭金なし　初回　**13,000円**
以後月々**13,000円×19回**

No.266

PC8001MKIISR(本体)……108,000円
14M512C(カラーディスプレイ)……89,800円
PHC-DR(データレコーダ)……12,800円
合計……210,600円
頭金なし　初回　**9,800円**
以後月々**9,800円×19回**

No.267

PC8801MKIISR model30(本体)……258,000円
15M422C(カラーディスプレイ)……118,000円
合計……376,000円
頭金なし　初回　**17,800円**
以後月々**17,800円×19回**

No.268

PC8801MKIISR model30(本体)……258,000円
14M522C(カラーディスプレイ)……99,800円
GP550M(プリンタ)……89,800円
ケーブル……7,500円
用紙(500枚)……1,200円
合計……456,300円
頭金なし　初回　**21,400円**
以後月々**21,400円×19回**

パーソナル ワープロ

No.206

WD-500(ワープロ)……330,000円
頭金なし　初回　**14,000円**
以後月々**14,000円×23回**

No.230

OASYSLITE(富士通ワードプロセッサ) 220,000円
頭金なし　初回　**11,200円**
以後月々**11,200円×19回**

No.269

WD100(ワープロ)……148,000円
頭金なし　初回　**7,500円**
以後月々**7,500円×19回**

No.270

JW-930(ワープロ)……280,000円
頭金なし　初回　**14,200円**
以後月々**14,200円×19回**

No.271

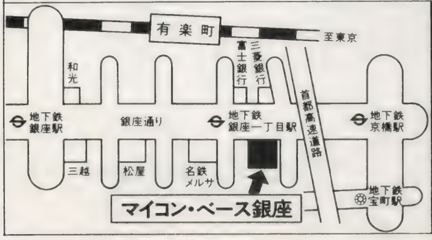
NWP-5N(ワープロ文豪)……398,000円
頭金なし　初回　**16,800円**
以後月々**16,800円×23回**

送料は2万円以上お買上げ全国無料
※品切れの節はご容赦ください。

通信販売のお申込み方法

電話お申込みは通信販売課までお願い致します。

ハガキ又は電話で注文NO.機種名、住所、氏名、年令、電話番号をお申し出下さい。
手続書類を送ります。月々のお支払いはご自身の銀行口座から自動引落です。(20才未満は保証人が必要です。)掲載以外の商品、現金等については、問い合せ下さい。現金の場合、注文NO.機種名、住所、氏名、年令、電話番号を明記の上、現金書留または銀行振込でお願い致します。 銀行振込の場合は電話又はハガキで商品名を連絡下さい。
振込先銀行口座**三井銀行銀座支店普通No.5071938**



TEL
03-535-3381
●営業時間10:00－19:00
日曜・祭日は10:00－18:00
●水曜定休(毎月最終水曜は営業いたします)

B1から9Fまで、パソコン活用のベース

MICOM BASE
GINZA

銀座1丁目

株式会社 オムロン・マイコン・システムズ
〒104 東京都中央区銀座1-8-21

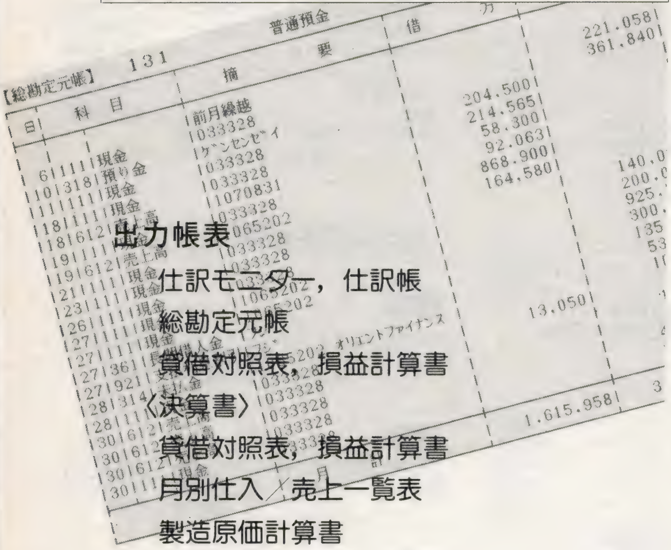
NEC パソコン　PC-9801(E, F, M)シリーズ／N5200-05シリーズ

ソフトプロファー パッケージソフト

SP株式会社 ソフトプロファー　〒320 栃木県宇都宮市新町2丁目6番7号　TEL 0286-36-7226 FAX 0286 35 4321

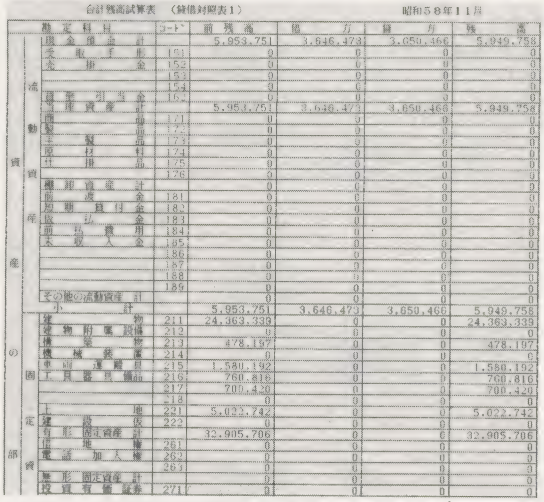
青色申告システム

伝票の仕訳入力により，月次の試算表作成から，決算書作成までの会計システムで簡素化を計り使い易くなっています。



出力帳表
- 仕訳モニター，仕訳帳
- 総勘定元帳
- 貸借対照表，損益計算書

〈決算書〉
- 貸借対照表，損益計算書
- 月別仕入／売上一覧表
- 製造原価計算書



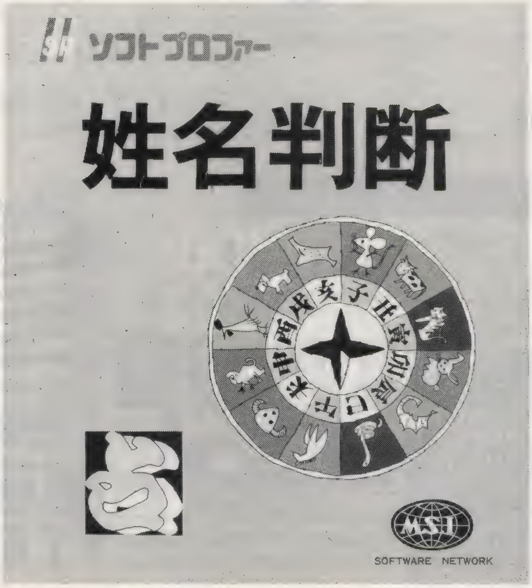
会計残高試算表　（貸借対照表1）　　昭和58年11月

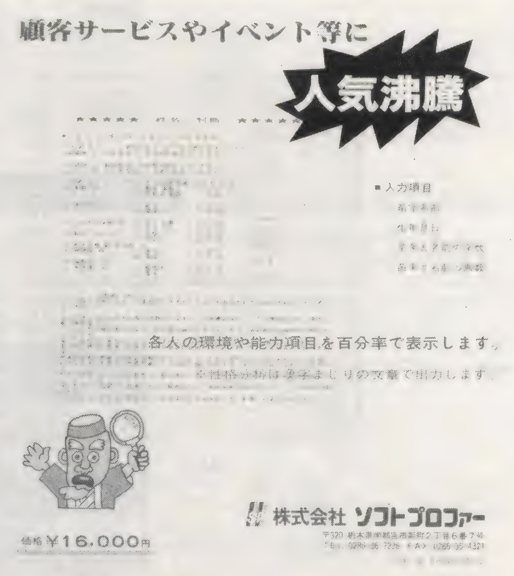
勘定科目	コード	前残高	借方	貸方	残高
現金預金計		5,953,751	3,646,473	3,650,466	5,949,758
受取手形	151	0	0	0	0
売掛金	152	0	0	0	0
	153	0	0	0	0
	154	0	0	0	0
貸倒引当金	162	0	0	0	0
当座資産計		5,953,751	3,646,473	3,650,466	5,949,758
商品	171	0	0	0	0
製品	172	0	0	0	0
半製品	173	0	0	0	0
原材料	174	0	0	0	0
仕掛品	175	0	0	0	0
	176	0	0	0	0
棚卸資産計		0	0	0	0
前渡金	181	0	0	0	0
短期貸付金	182	0	0	0	0
仮払金	183	0	0	0	0
前払費用	184	0	0	0	0
未収入金	185	0	0	0	0
	186	0	0	0	0
	187	0	0	0	0
	188	0	0	0	0
	189	0	0	0	0
その他の流動資産計		0	0	0	0
小計		5,953,751	3,646,473	3,650,466	5,949,758
建物	211	24,363,339	0	0	24,363,339
建物附属設備	212	0	0	0	0
構築物	213	478,197	0	0	478,197
機械装置	214	0	0	0	0
車両運搬具	215	1,580,192	0	0	1,580,192
工具器具備品	216	760,816	0	0	760,816
	217	700,420	0	0	700,420
	218	0	0	0	0
土地	221	5,022,742	0	0	5,022,742
建設仮	222	0	0	0	0
有形固定資産計		32,905,706	0	0	32,905,706
借地権	261	0	0	0	0
電話加入権	262	0	0	0	0
	263	0	0	0	0
無形固定資産計		0	0	0	0
投資有価証券	271	0	0	0	0

for 9801 (E, F, M)シリーズ

¥78,000（送料サービス）

PC－9801，E, F, Mの5″, 8″とN5200－05の各システムで使えます。





NEC パソコン　PC-9801(E, F, M)シリーズ／N5200-05シリーズ

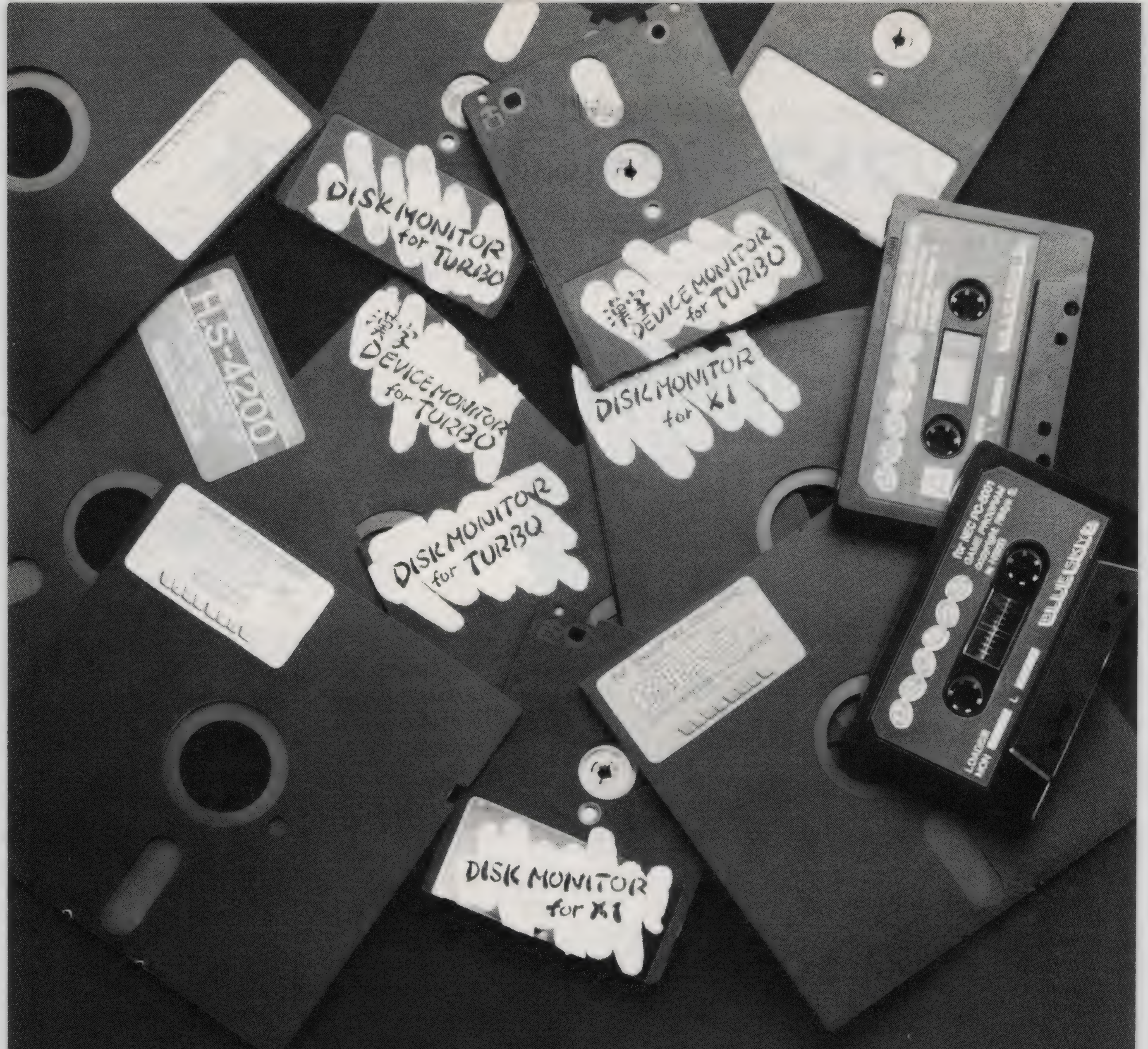
ソフトプロファー パッケージソフト

SP 株式会社 ソフトプロファー　〒320 栃木県宇都宮市新町2丁目6番7号
TEL 0286-36-7226　FAX 0286-35-4321

★内容が変わり価格も変更になったものがあります。　資料請求は送料500円(切手可)にて。

05,98	漢字THE給与	05用 17万円 98用 15万円	月例給与，賞与，年末調整　300名／5″　600名／8″ 支給13項目と控除13項目の項目名と算出式を自由設定
05	顧客管理(一般，会員)	6万円	基本的項目以外に6つの項目名の設定出来ます。 ほとんどの登録項目の条件検索が可能です。
98	コードレス漢字在庫管理	7万8千円	商品コード不要の在庫管理　1200品／5″2DD　2500品／8″ 商品名，型番又は両者の組合せの高速検索(2秒程度)
98	汎用顧客管理	4万8千円	顧客コードに電話番号が使えます。600件／5″2DD　1000件／8″ 1データあたり家族5名，販売商品24品までの強力な複合条件検索。
98	組立工場 仕入，在庫管理	30万円	部品展開で引当て方式もとれる自動発注システムです。ソフト変更を引き受けておりますが現状でも適合する企業は多いと思います。
05,98	新聞販売店システム	05用 25万円 98用 20万円	1000件／8″,5″　1担当者あたり1枚のFDを使います。 新聞店向けパッケージでは実績No.1です。
05	運送業システム	40万円	乗務記録入力から輸送実績報告書，売掛請求書その他，各帳表を出力します。車両，乗務員数，出発／到着地地名，各100件，伝票5000行／月
98	タクシー業システム	35万円	運転日報入力から輸送実績報告書，売掛請求書その他，各帳表を出力します。得意先数＋車両数＋乗務員数＋伝票／3＝3700まで。
05	在庫管理システム	6万円	1500件までの商品を扱え，入出庫のトランザクションデータをもっています。発注点割れ一覧表も作成します。
05	砂利採取業システム	40万円	販売管理と運転車への支払い額算出をするが，トン，立米，台数単位の管理ができて砂利以外の運搬も扱える。
98	建築業 見積書作成システム	18万円	モニター上でカーソルを，縦／横自在に移動して登録／変更又削除，追加，入替と強力機能。16行×400ページの明細書を作成。
98	不動産業システム	5本セットで 38万円	物件(売買)，(賃貸)／近代協会準拠価格査定／顧客管理，ローン返済計画計算。約1ケ年掛けてたんねんに作ったものです。
88,98	実践多変量解析法	各1本 1万円 組合せて割引き	重回帰分析，リッチ回帰，主成分分析，因子分析，その他現代数学社版中村正一著の内容にそったものです。
05,98	姓名判断	1万6千円	苗字，名前の字数と画数それに生年月日により経済力，愛情運，健康運を漢字まじり文でプリントします。イベント等に利用。
98	98SUB：熟語／外字	1万9千円	BASIC上に熟語(約3000種)と外字(62種)登録が行えます。外字は16，24ドット。又ローマ字，漢字変換が出来ます。
05,98	バイオリズム・プリンター	9千8百円	生年月日の入力により，1.5ケ月分のバイオリズムカーブとバイオリズムによる相性診断と男女の生み分け説明

OAシステム開発の実績を基に特注ソフトを格安に引受けております。

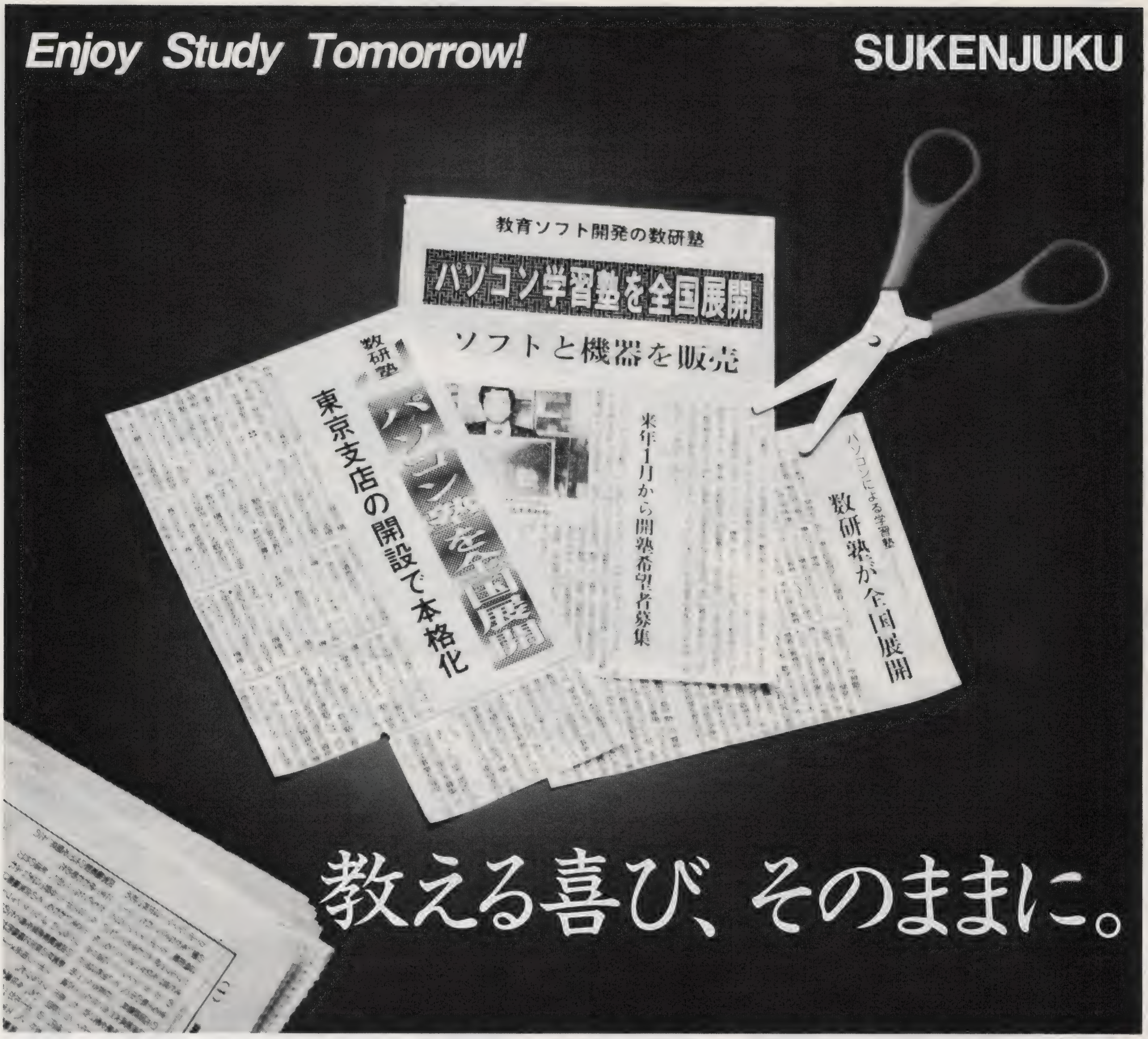


BLUE SKY Co.

お近くのマイコン・ショップでお求め、又は御注文ください。 詳しい内容をお知りになりたい方は営業部までお電話ください。
当社直接の場合は営業部へ現金書留か銀行振込みでお願いします。(第一勧業銀行自由が丘支店 普通1386970)
振込みの場合は、住所・氏名・電話番号・商品名・機種名・メディア名をハガキでお知らせください。 商品送料は不用です。

株式会社 BLUE SKY 本社 〒411 静岡県三島市加茂16-4 営業部 〒152 東京都目黒区緑が丘2-17-17 ☎03-724-7980

X1turbo用	(1)漢字DEVICE MONITOR for TURBO(総てのディバイスをスクリーン・エディットできる"修理屋さん"の機能に漢字の表示とスクリーン・エディットの強化をしました)5″FD&3″FD版	各5,600円
	(2)DISK MONITOR for TURBO(IPLロードのテープ・プログラムをマスター・ディスク並にする"H.Sコントローラー"にマウス機能をプラスしました)5″FD&3″FD版	各9,600円
X1用	(3)DISK MONITOR for X1("H.Sコントローラー"のX1用です)5″FD&3″FD版	各9,600円
	(4)修理屋さん(総てのディバイスをスクリーン・エディットできます)5″FD&3″FD版	各4,600円
MZ-2200/2000用	(5)H.Sコントローラー(IPLロードのテープ・プログラムをマスター・ディスク並にします)5″FD版	9,600円
	(6)H.S4200(1枚のディスクを12分でテープにバック・アップします)5″FD版	7,400円
	(7)修理屋さん(Hu BASICが必要です)5″FD版	4,600円
PC-8001用	(8)ひとりぼっち(18世紀頃より伝えられている思考ゲーム)TAPE版	3,000円
PC-8001mkII用	(9)ひとりぼっち TAPE版	3,000円



私ども数研塾では、小学生から高校生まで、300本をこえる教育ソフトの開発実績をもとに、パソコンによる学習塾の全国展開を開始いたします。コンピュータを利用する当システムは、楽しめる学習として生徒を飽きさせず、ペーパーワークの数倍の集中力が期待できます。また、コンピュータに触れるという点をとってみても、現在のコンピュータ社会において、様々なメリットを与えられることは言うまでもありません。今後の塾経営の主力となる、付加価値の高い個別指導型の塾展開が、コンピュータによって実現できます。この個別指導型のパソコン塾だと、私ども3年間の実績から、他塾とは較べものにならない程生徒募集が容易にでき、そしてなによりも、驚異的な成績向上率が望めます。既存の学習塾のシステムに疑問を持たれている方、特色のある塾を、とお考えの方。数研塾で本当の教育の喜びを実現されませんか。

数研塾がすべてをフォローいたします。

●初めての方でも、すぐ開校できます。

。CAI・CMIソフト、各種機器など、パソコン学習塾経営に必要なソフト、及びハードを、数研塾が供給いたします。ソフトは、生徒向けとして英語・数学5セット（1セット51本）。教師向けとして生徒名簿、クラス成績一覧表、生徒個人成績などを処理できる成績管理ソフト「テスト・マスター」を用意。また生徒用パソコン、カラーモニター、データレコーダー（各5台）、教師向け管理用パソコン、漢字プリンタなどの必要機器構成を用意しています。これらソフト、ハードなどを含めて、260万円で販売いたします。

。初めて塾を開校する方には、パソコンの使い方からソフトの内容についてなど、数研塾が実地指導いたします。CAI用ソフト開発で豊富な経験を誇る数研塾だからこそ、高い信頼性でお応えします。

●「数研塾」加盟塾には、特典があります。

加盟塾には、ソフトウェア／ハードウェアの販売代理店にもなっていただけます。ですから生徒の方々が、家庭でもパソコン学習で、効果をあげるなど、トータルな指導が行なえます。また、定期的に雑誌、新聞等に生徒募集広告を掲載いたします。

●私供の活動は、マスコミにも注目されています。

1月から開塾希望者募集

CAI、CMI二つのソフトの蓄積を生かして、学習塾の需要が最も多い中学生向けパソコン塾の全国ネットワーク作りに乗り出す。（中略）従来型の塾経営者にパソコン塾への転換、勧誘をしたり、退職予定教員への塾開校ニーズを開拓する。

（日本経済新聞　昭和59年11月30日付）

CAIアシスタントレディ募集中

数研塾では、パソコン用教育ソフトウェアのコンサルティング、販売のアシスタントを幅広く募集いたします。興味のある方、子供の好きな方、どなたでも。たくさんのご応募お待ちしています。

お問合せ
㈱数研塾　東京支店　（03）268－1134　担当和田

株式会社 数研塾

本　社／〒411 静岡県三島市一番町15－32芹沢ビル4F　☎（0559）75－1534（代）

東京支店／〒162 東京都新宿区下宮比町15飯田橋ハイタウン　☎（03）268－1134（代）

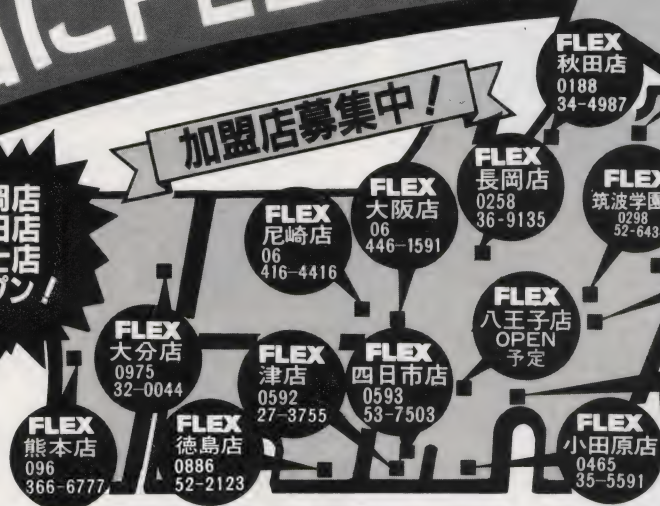
小学生から高校生までの教育ソフトパッケージを300種とりそろえております。オールカタログの必要な方は、切手150円分と資料請求券を同封の上、本社までお送り下さい。

資料請求券
マイコン
3

今、
USED COMPUTER
に注目!!

高額下取りで 新機種も買
全国にFLEX店が

貴方の
コンピューターを買取り
いたします。



東京青山・本社

中古マイコンの在庫がラインナップ!

◎下記の商品は在庫のほんの一例です。その他の機種ご希望の方は、お気軽にお問い合せ下さい。(尚、商品の使用程度等による価格の変更や、品切れの場合もありますので、御了承下さい。)

中古マイコン在庫500台!

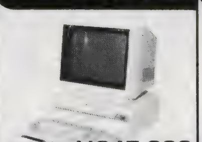
★ワープロ・ファクシミリ・コピー・レジ
中古販売開始——!!

クレジットOK!!

FM11-BS+27331

中古特価¥336,000

PC9801F2+KD551



中古特価¥345,000

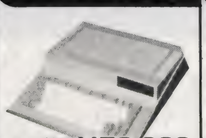
FUJITSU FM77+27331

●400ラインカード付
中古特価¥265,000

SHARP X-1D

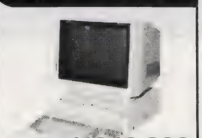
●2DRIVE SET
中古特価¥178,000

NEC PC6601



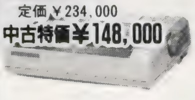
中古特価¥79,000

PC8801MKⅡ/30+KD551

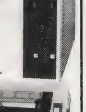


中古特価¥243,000

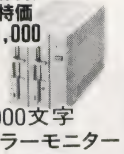
●NK3618-22
定価¥234,000
中古特価¥148,000



●TF-20
(PC-88・98用 ケーブル付)
新品¥171,000
中古特価
¥85,000



●PC-80S31
中古特価
¥98,000



●FP-80KPC用
新品¥193,800
中古特価
¥108,000

2000文字
カラーモニター
¥28,000より

新古ソフト特価
コーナー新設!!
40%~60%off

TOSHIBA JW3

中古特価¥458,000

SHARP WD2400

中古特価¥498,000

中古格安在庫リスト

●NEC PC-9801・8801・8001mk-Ⅱ・6001mkⅡ
●富士通 FM-11EX・FM-7,8 ●PASOPIA7
●SHARP MZ80B・2000・2200, X1・MZ-700
●三菱 MULTI8・MULTI16 ●if800model50
●日立 LEVEL2.3・マークV
●SORD M23K・M68・243 ●アップルⅡ、Ⅱe
その他周辺機器も各種勢揃い!!

日本全国に続々とフレックス

あらゆる機種を高価買入中

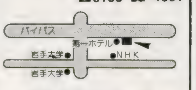
上位機種へのグレードアップやお手持ちのコンピューターを下取りにして新機種をご購入したい方、予算に合わせた安価なコンピューターをおさがしの方、中古コンピューターの専門会社FLEXへお問合せください。マイコンからオフコンまで取扱っています。今無料査定を実施中ですので、ハガキ(下記)又は電話にてお申込みください。

無料査定中です!!
貴方のコンピューターを

切手
107
東京都港区
北青山3-3-13
フレックス・ジャパン
マイコン②係

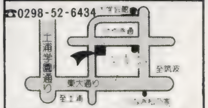
「コンピューター無料査定希望」
①購入年月日
②本体会社・機種名
③メモリー容量
④周辺機器名
⑤各機種の購入金額及び売希望価格
⑥住所・氏名・年令・TEL.
⑦会社名・TEL.

FLEX 盛岡店
☎0196-22-4661



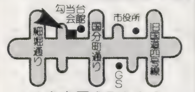
盛岡市上田4-21-26

FLEX 筑波学園店
☎0298-52-6434



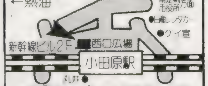
新治郡桜村天久保3-16-25

FLEX 仙台店
☎0222-24-0921



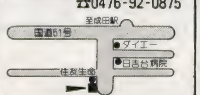
仙台市国分町3-9-6

FLEX 小田原店
☎0465-35-5591



小田原市城山1-4-1新幹線ビル2F

FLEX 成田店
☎0476-92-0875

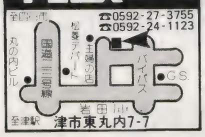


印旛郡富里日吉台2-19-15

FLEX 富士店
☎0545-52-7625

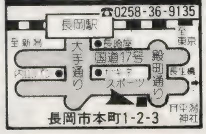
富士市伝法3329-6-2

FLEX 津店
☎0592-27-3755
☎0592-24-1123



津市東丸内7-7

FLEX 長岡店
☎0258-36-9135



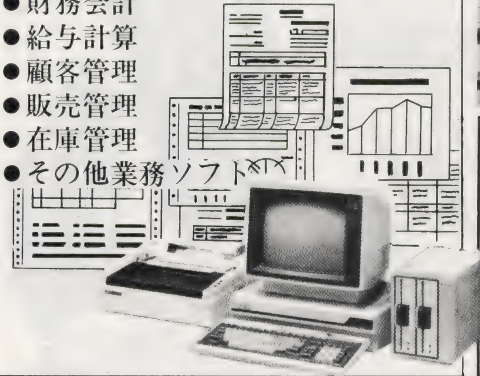
長岡市本町1-2-3

い安く!! 続々!!

FLEX-OA-SYSTEM
ビジネスパソコンでOA化

FLEXが厳選した最良ビジネスソフトをデモンストレーションいたします。お気軽にご利用下さい。

- 日本語ワードプロセッサー
- 集計・表計算プログラム
- リレーショナルデーターベース
- 財務会計
- 給与計算
- 顧客管理
- 販売管理
- 在庫管理
- その他業務ソフト



FLEX東京・大阪イベント情報

東京青山店

2/22～24	ワープロフェア（ワープロソフト、専用機、実演フェア）
3/1～3/3	女性のための入門機フェア
3/13～17	春のビッグフェア 周辺機、ソフト、書籍大安売り
3/7～9	フレックスレセプト講習会（医療請求事務システム）

大阪

3/2・3	d-BASE II講習会 3:00～5:00
3/6～16	ビジネスソフトフェア（JXワード、パピルス、μCOSMOS、TIMS）
3/8～13	ワードプロセッサフェア（書院、オアシス、文豪、パナワード、キャノワード）
3/17～20	シャープX-Iturboフェア

中古OA機器販売中!!

中古のワープロ・ファクシミリ・コピー・レジも即売中。メーカーメンテナンスで保障も万全です。

中古ビデオ販売買取中!! 東京青山店

中古ビデオデッキも展示即売開始。デジタルテロッパー対応パソコンでビデオの編集も自由自在。

★FLEXオリジナルソフト
- N5200用ソートマージ ジェネレーター ¥38,000
  BASICのシーケンシャルファイルを高速ソート。
- N5200用財務会計 ¥98,000

FLEX メイトショップ 代理店募集

●中古コンピューター販売のメイト店 フレックスコンポート

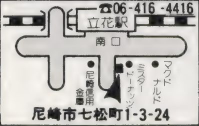
これからショップを経営してみたい方、立地調査からオープン準備、社員教育まで御指導いたします。又、現在コンピューターショップを経営されている方も御相談下さい。

パソコン レンタル 取扱中

NECセットレンタル
特別価格にて受付中!!
PC-9801F2、PC-9801E、PC-8801mkII モデル30のフルセット

コンポート上陸中！盛岡店、成田店、富士店OPEN！

FLEX 尼崎店
☎06-416-4416

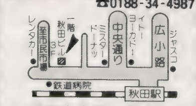


尼崎市七松町1-3-24

FLEX 大分店
☎0975-32-0044

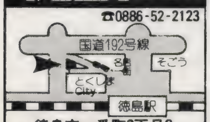
大分市中央町4-1-15

FLEX 秋田店
☎0188-34-4987



秋田市中通4-17-12

FLEX 徳島店
☎0886-52-2123

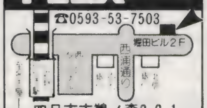


徳島市一番町2丁目8

FLEX 熊本店
☎096-366-6777

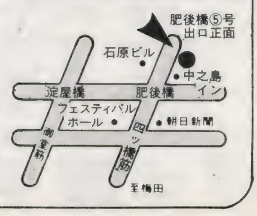
熊本市新屋敷1-5-12
プレザント新屋敷1F

FLEX 四日市店
☎0593-53-7503



四日市市鵜ノ森2-2-1
堀田ビル2F

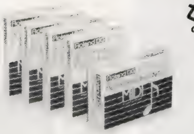
FLEX 大阪店
〒550 大阪市西区江戸堀1-12-3 山一ビル1F
年中無休 ☎06-446-1591

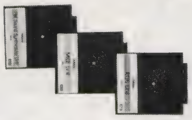


FLEX COMPORT

本社
FLEX JAPAN 青山
株式会社フレックス・ジャパン
〒107 東京都港区北青山3-3-13
年中無休 共和五番館2F
※電話番号が新年より変ります。
03-470-1401

品揃え、お求め易さピカイチ。ミュージック・ソフトもイシバシにおまかせ。





〈ローランドDG・コンピュ・ミュージックシステム〉

MPU-401 MIDIプロセッシングユニット	¥29,800
MIF-PC8 PC用インターフェイスカード	¥12,000
MRC SERIES MIDIミュージック・レコーダー・ソフトウェア	¥18,000
MCP-PC8 コンピュ・ミュージック・ソフト	¥18,000
	合計 ¥77,800

コンピュータから演奏情報を内部CPUでMIDI信号に変換するMPU-401とMIDI楽器をワイドに操作するセット。PC-8801MKIIと組めば天下無敵のコンピュ・ミュージックさ！バーゲンだからセットがお買得！

〈ローランド・ソフト〉

コンピュータからの演奏情報をMIDI信号に変換するMPU-401とMIDI楽器をワイドに操作するセット。これはNECのPC-8801シリーズ用。

●シャープX-1シリーズ用、MIDIレコーダー・ソフトウェア
MRC-X1/5(5インチディスク・タイプ) MRC-X1/3(3インチディスク・タイプ) 各定価¥18,000

●富士通FM-7、FM-NEW7、FM-77用、MIDIインターフェイス・カードシリーズ
MIF-FM7　定価¥15,000

●NEC PC-8001MKII、PC-8801、PC-8801MKII用、MIDIレコーダー・ソフトウェア
MRC-PC8　定価¥18,000

●富士通FM-7、FM-NEW7(5インチディスク)用、MIDIコンピュ・ミュージック・ソフトウェア
MCP-FM7　定価¥18,000

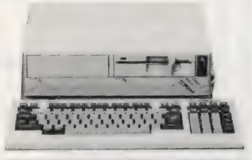
●富士通FM-77 (3.5インチディスク)用、MIDIコンピュ・ミュージック・ソフトウェア
MCP-FM77　定価¥18,000

〈PC-8801〉
ミニFDDを2台内蔵、人気の実力機だからミュージック・ソフトと組ませればもう恐いモノなし。イシバシ価格でおススメします。

NEC PC-8801MkII Model 30 セット(本体+PC-KD551・14インチカラーディスプレイ)

定価合計¥393,000

ミニFDDを2台内蔵の実力機だから、ミュージック・ソフトと組ませれば、君のコンピュ・ミュージックもパワーアップ！



〈クレジット例・42回払い〉
月々 ¥9,600×41回
頭金 ¥？ 1回目 ¥12,800
月々¥1,000 頭金ナシ イシバシクレジット

〈ヤマハ・ユニット&ROMカートリッジソフト〉

ヤマハならではの、クリエイティブ・ニーズにあわせた多彩なコンピュ・ミュージック・ソフト。品揃えの多さが自慢のイシバシで選んで下さい。

●ユニット

SFG-01 FMサウンドシンセサイザーユニット	定価 ¥19,800
SMD-01 MIDIユニット	定価 ¥12,800
SRG-01 RGBユニット	定価 ¥15,800
SKW-01 漢字ワープロユニット	定価 ¥49,800
ZPA-01 プレイカードセット プレイカードセット	定価 ¥12,800

●ROMカートリッジ・ソフト

YRM-11 FMミュージックマクロ	定価 ¥7,800
YRM-12 FM音色プログラム	定価 ¥7,800
YRM-13 DX7音色プログラム	定価 ¥7,800
YRM-14 DX9音色プログラム	定価 ¥7,800
YRM-15 FMミュージック・コンポーザー	定価 ¥7,800
YRM-16 漢字住所録	定価 ¥7,800

ビクターHC-6 MSX・AVパソコン

定価¥64,800

別売のアダプター(HC-A602S¥20,000)をつないで、コンピュータ画像をTVやビデオ画面にスーパー・インポーズ。手作りサウンドにはオリジナルな映像を！ますますお買得。

〈クレジット例・10回払い〉
月々 ¥4,300×9回
頭金¥？ 1回目 ¥4,900
月々¥1,000 頭金ナシ イシバシクレジット

ヤマハCX5F MSXミュージック・パソコン

定価 ¥64,800

使い易いフル・キー採用。

〈クレジット例・20回払い〉
月々 ¥3,100×19回
頭金 ¥？ 1回目 ¥4,350
月々 ¥1,000 頭金ナシ イシバシクレジット

ヤマハYK-10 ミュージック・キーボード

定価 ¥29,800

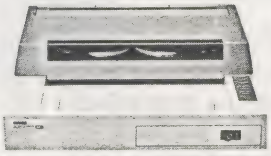
49鍵標準鍵盤でコンピュータ・ミュージックをラクラク採る、CX5、CX5F用キーボードなのだ。

〈クレジット例・10回払い〉
月々 ¥2,700×9回
頭金 ¥？ 1回目 ¥2,950
月々 ¥1,000 頭金ナシ イシバシクレジット

ヤマハPN-01熱転写プリンタ

定価 ¥89,800

熱転写によるサーマルプリンタだから、音も驚くほど静かです。



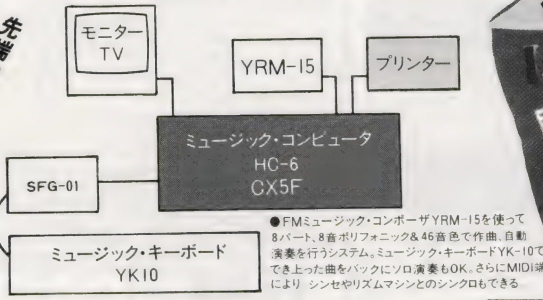
〈クレジット例・24回払い〉
月々 ¥3,400×23回
頭金 ¥？ 1回目 ¥3,700
月々 ¥1,000 頭金ナシ イシバシクレジット

あんなこともできちゃう、こんなこともできちゃう。イシバシのお買得ミュージック・コンピュータで高感度音楽生活。

ミュージック・ライフに欠かせない周辺機器をセレクト。充実の

〈これがサウンド・メイキングの基地だ。ミュージック・コンピュータ・システム〉

先端のサウンド・ターミナル、ミュージック・コンピュータ。

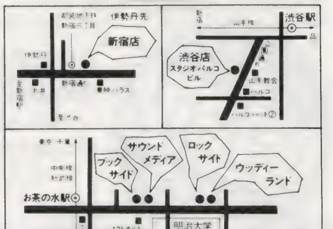


●FMミュージック・コンポーザYRM-15を使って8パート、8音ポリフォニック&46音色で作曲、自動演奏を行うシステム。ミュージック・キーボードYK-10で、でき上った曲をバックにソロ演奏もOK。さらにMIDI端子により シンセやリズムマシンとのシンクロもできる

コンピューターが一年中安い。

イシバシ

新宿・渋谷・お茶の水



㈱石橋楽器店 (新宿店) 〒160 東京都新宿区新宿3-3-2新宿地下鉄会館ビル (渋谷店) 〒150 東京都渋谷区神南1-20-9スタジオパルコ・ビル1F、3F、4F (お茶の水店) 代表〒101東京都千代田区神田駿河台1-8 ☎新宿店350-1484/渋谷店462-0156/サウンドメディア233-1484/ウッディーランド291-6701/ロックサイド291-0541/ブックサイド291-6703/イシバシ楽器サービス・企画開発295-1286/クラフトイン295-1287

今すぐ電話しよう！

日本中この安さ イシバシ全国通販

〔お申込み・お問合せ〕
申し込みセンター増設！

札幌	☎011-644-5891	渋谷	☎03-462-0156
仙台	☎0222-25-2001	新宿	☎03-350-1497
大宮	☎0486-45-7981	名古屋	☎052-551-8801
千葉	☎0472-24-3663	大阪	☎06-311-1834
お茶の水	☎03-291-0542	広島	☎082-295-5950
		福岡	☎092-481-1451

●楽しさ先取り電話一本で全国通販。
●店頭特価をそのまま、安さ全国的。
●メーカー&イシバシの完全二重保証。
●通販で未使用、7日以内返品自由。
●現金一括の場合、銀行振込みもOK。
●商品のお支払いは、着払いも可能。※
●手軽な、イシバシ・クレジット有。

※地域によってできない所もあります。
現金一括振込み先 第一勧銀神保町支店普通預金No.1025527 ㈱石橋楽器店 ※銀行振込みご利用の場合は必ず「電信扱い」とご指定下さい。

CREDIT

安さそのままイシバシのクレジット

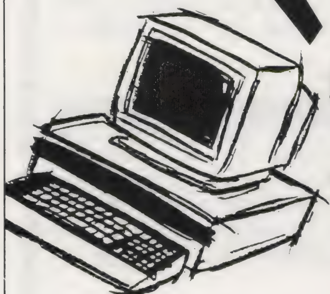
●店頭特価をそのままクレジット。
●クレジットでも即お持ち帰りOK。
●低金利+お支払い最高60回まで。
●頭金ナシ、月々お支払い¥1,000ヨリ。
●スキップ払い有。(4ヶ月後からお支払い)
●ボーナス1回、2回のまとめ払い可。

○イシバシでは各種クレジットカードが使えます。

パ・損・困にしない法。

(ソン)(コン)

仕事は結構できるけど
経費もバカにならないなァ



ジャコスなら、ローコストでパソコンを使えます。

パソコンのコストは、性能の一部です。いくら仕事ができるからって、余分なコストをかけるわけには、いかないものネ。その分ソフトをそろえたり、システムづくりにまわせちゃう。ジャコスのパソコンレンタルなら、仕事ができて、しかもローコスト。趣味用パソコンから、OA用オンラインパソコンまで、豊富な機種でお客さまのニーズにお応えしています。困ってるあなた、気軽にジャコスへお電話ください。

ジャコスレンタルはこんなにお得なシステムです。

- **ローコスト**。月々1万円前後からパソコンを使える。
- **代替機スタンバイ**。トラブルが起きても困らない。
- **最新機種**。各メーカーの新製品をすばやく使える。
- **マシン豊富**。多彩なニーズに応え豊富な機種が選べる。
- **ハイスピード配達**。待たずに翌日からすぐ使える。
- **フログラム変更OK**。新しいニーズに対応して、最新のプログラムを使える。
- **破損責任ナシ**。全機種とも保険加入でアンシン。

ダイレクトカプラー 新発売 ¥58,000
パソコンをオンラインで使えます。(NCU内蔵1200ボー)

電話一本で全国無料配送

翌日到着

商品の配送料、返送料は下記のとおりです。

申込時	レンタル料金の総額が15,000円以上の場合(注)	レンタル料金の総額が15,000円未満の場合
配送料	全国往復無料配送	お客様のご負担となります(例)23区片道1,100円
返送料	全国無料、レンタル期日までにご返送下さい。	実費は、お客様のご負担です。レンタル期日までにご返送下さい。

(注)レンタル料金が1ヵ月5千円でも、3ヵ月申込めば配送料は無料

パソコンレンタル

お問い合わせは、お近くのジャコスへお気軽に。

東　京 03(436)6571　福　岡092(281)0930
大　阪 06(281)1096　仙　台0222(83)0234
名古屋052(563)0551　札　幌011(281)2001

株式会社ジャコス

パソコンレンタル事業部 〒105東京都港区西新橋3-8-3 ランディック新橋ビル

レンタル価格表(月あたり料金)

	品名	1ヵ月		品名	1ヵ月		品名	1ヵ月
本体系	PC-6001 MKII	4,300	本体系	X1-C(TV付)	24,200	プリンタ	80桁プリンタ	8,200
	PC-6601	11,500		X1-D(TV付)	35,900		漢字プリンタ (80桁)	14,900
	PC-8001 MKII	6,200	セット	FM-11 BS	113,400		高性能プリンタ (80桁)	28,100
	PC-8201	11,100		IBM 5550	188,400		136桁漢字プリンタ	32,800
	PC-8801	15,900		N5200-05	147,600		136桁プリンタ	15,200
	PC-8801 MKII	27,500		〈セット内訳〉			XYプロッタ	9,400
	PC-9801	23,900		本体＋キーボード＋TV＋FD＋		ロム系	6001用ロム(16KB)	1,600
	PC-9801 E	17,200		漢字プリンター＋ソフト			8001 MKII用漢字ロム	3,900
	PC-9801 F1	26,300	CRT	コンポジットカラーTV	6,900		8801用漢字ロム	4,600
	PC-9801 F2	43,800		12インチカラーTV	5,800		9801用漢字ロム	4,800
	FM-7	9,500		14インチカラーTV	9,900		9801用増設ラム(128)	6,800
	FM-77	25,100		14インチカラー高解度TV	9,900		9801用増設ラム(256)	10,400
	FM-11(EX, BS)	43,800		12インチグリーンTV	4,800		FM-7用漢字ロム	4,200
	MZ-2200	10,100	ディスク	FM用5インチ	16,800	ワープロ	マイ-オアシス2	30,800
	PC-1500	4,900		PC用5インチ	12,500		オアシス100F	102,100
	HC-20	11,100		PC用8インチ	32,000	その他	データ・レコーダー	2,400
	MSXナショナル	4,300		PC用固定ディスク	50,000		家庭TV用アダプター	1,700
	MSX東芝	5,800		※システムディスクは付きません。			カプラー	6,000
	MSXパイオニア	7,200		40桁プリンター	3,000		タッチパネル	3,000

● PC-8801セット(PC-8801＋PC用5インチ) ¥27,000/月

●半年以上のレンタルは割引料金となります。 ●1日からもレンタルできます。1日〜3日の料金、1ヵ月の1/3。4日〜10日の料金、1ヵ月の1/2。 ●1ヵ月未満のレンタルの場合は、その運送費は、お客さまのご負担となります。

資料請求券
マイコン
3月号

秋葉原プライスで、らくらくクレジット 3～48回

ボーナス併用OK! 断然安い現金特価!
詳しくは、電話にてお問合せください。

マイコンセット

メーカー	機種	構成	標準価格	24回払	36回払	48回払
SHARP	X-1 turbo/30	CZ-852C / CZ-850D	¥407,800	¥15,110	¥10,690	¥8,480
			月々¥6,530×36回+ボーナス¥25,000×6回			
SHARP	X-1turbo/20	CZ-851C / CZ-850D	¥377,800	¥14,000	¥9,910	¥7,860
			月々¥5,830×36回+ボーナス¥24,000×6回			
SHARP	X-1 turbo/10	CZ-850C / CZ-850D	¥297,800	¥11,040	¥7,810	¥6,200
			月々¥4,650×36回+ボーナス¥19,000×6回			
NEC	MR-PC	PC-6601SR / PC-TV151	¥249,800	¥9,500	¥6,720	¥5,330
			月々¥4,050×36回+ボーナス¥16,000×6回			

マイコン本体

メーカー	機種	標準価格	24回払	36回払	48回払
NEC	PC-9801-F3	¥758,000	¥28,810	¥20,390	¥16,180
		月々¥10,340×48回+ボーナス¥35,000×8回			
	PC-9801-M2	¥415,000	¥15,770	¥11,160	¥8,860
		月々¥5,520×48回+ボーナス¥20,000×8回			
	PC-8801MKⅡSR/30	¥258,000	¥9,810	¥6,940	¥5,510
		月々¥4,110×36回+ボーナス¥17,000×6回			
	PC-8801MKⅡSR/20	¥213,000	¥8,100	¥5,730	¥4,550
		月々¥3,400×36回+ボーナス¥14,000×6回			
	PC-6601SR	¥155,000	¥5,990	¥4,240	¥3,360
富士通	FM-77D2	¥228,000	¥8,670	¥6,140	¥4,870
		月々¥3,640×36回+ボーナス¥15,000×6回			
			12回払	24回払	36回払
NEC	PC-6001MKⅡSR	¥89,800	¥6,570	¥3,470	¥2,460
			12回払	24回払	36回払
富士通	FM-NEW7	¥99,800	¥7,190	¥3,800	¥2,690

ディスプレイ

メーカー	機種	標準価格	12回払	24回払	36回払
NEC	PC-KD551K (NEW)	¥99,800	¥7,190	¥3,400	¥2,690
	PC-KD552	¥112,000	¥8,210	¥4,340	¥3,070
	PC-KD252	¥67,800	¥4,970	¥2,630	¥1,860
	PC-TV151	¥94,800	¥6,950	¥3,670	¥2,600
SHARP	14M-522C	¥99,800	¥6,120	¥3,230	¥2,290
	14M-511C	¥59,800	¥3,660	¥1,930	¥1,370
	CU-14D1	¥108,000	¥7,580	¥4,000	¥2,840
	CZ-140DR (S)	¥89,800	¥6,300	¥3,330	¥2,360
富士通	MB-27343	¥67,800	¥4,970	¥2,630	¥1,860
	MB-27331	¥109,800	¥8,050	¥4,250	¥3,010

ディスケット

3.5インチ、5インチ、8インチ …………超特価販売中!

プリンター

メーカー	機種	標準価格	12回払	24回払	36回払
NEC	PC-PR201CL (NEW)	¥328,000	¥24,030	¥12,690	¥8,980
		月々¥7,690×24回+ボーナス¥30,000×4回			
	PC-PR104 (NEW)	¥148,000	¥10,860	¥5,730	¥4,060
Seikosha	GP-500M・F (限定数)	¥54,800	¥2,870	¥1,520	¥1,070
	GP-550M・F (限定数)	¥89,800	¥4,050	¥2,140	¥1,510
富士通	MB-27409	¥98,000	¥7,190	¥3,800	¥2,690
EPSON	RP-80F/TⅡK	¥129,000	¥8,360	¥4,400	¥3,120
	RP-80F/TⅡ	¥89,000	¥5,810	¥3,070	¥2,170
	UP-130K (第2水準)	¥318,000	¥18,610	¥9,820	¥6,950
		月々¥5,660×24回+ボーナス¥25,000×4回			

ワープロ

メーカー	機種	標準価格	24回払	36回払	48回払
富士通	OASYS Lite	¥220,000	¥7,840	¥5,550	¥4,400
		月々¥4,510×24回+ボーナス¥20,000×4回			
NEC	文豪NWP-5N (NEW)	¥398,000	¥15,130	¥10,710	¥8,500
		月々¥5,180×48回+ボーナス¥19,000×8回			
	文豪NWP-8N (A4モデル)	¥698,000	¥26,510	¥18,760	¥14,880
		月々¥9,230×48回+ボーナス¥34,000×8回			

ラジオ会館7F店頭にて

AM10:00～PM7:00　日、祭日AM10:00～PM6:30

フロッピーディスク大特価セール

3.5インチ 1D、2D、1DD、2DD
Maxell、Fuji、Fujitsu、SHARP、SONY
2D ……………………10枚¥9,500より
2DD ……………………10枚¥12,500より

5インチ 2D、2DD、2HD
Maxell、Fuji、3M、IBM、Data Life、MEMOREX、XIDEX、Dysan、Puteman
2D ……………………10枚¥4,980より
2DD ……………………10枚¥7,800より
2HD ……………………10枚¥9,800より

8インチ 2D
Maxell、Fuji、3M、IBM、Data Life、MEMOREX
2D ……………………10枚¥7,600より

■広告商品は一例です。他の商品も豊富に取扱っておりますのでお気軽にご相談ください。
■クレジットの月々のお支払いは3,000円以上、それ以下の場合は回数の調整をさせて戴きます。

エフ商会
TEL (03)251-2541(代)
東京都千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F

営業時間 AM10:00～PM7:00
日、祭日も受付けます。

■全国無料配達(但し、一部地域を除きます)
■低金利クレジット、ボーナス併用OK
■頭金なしで商品先取り
■すべてメーカー保証付、アフターケア万全

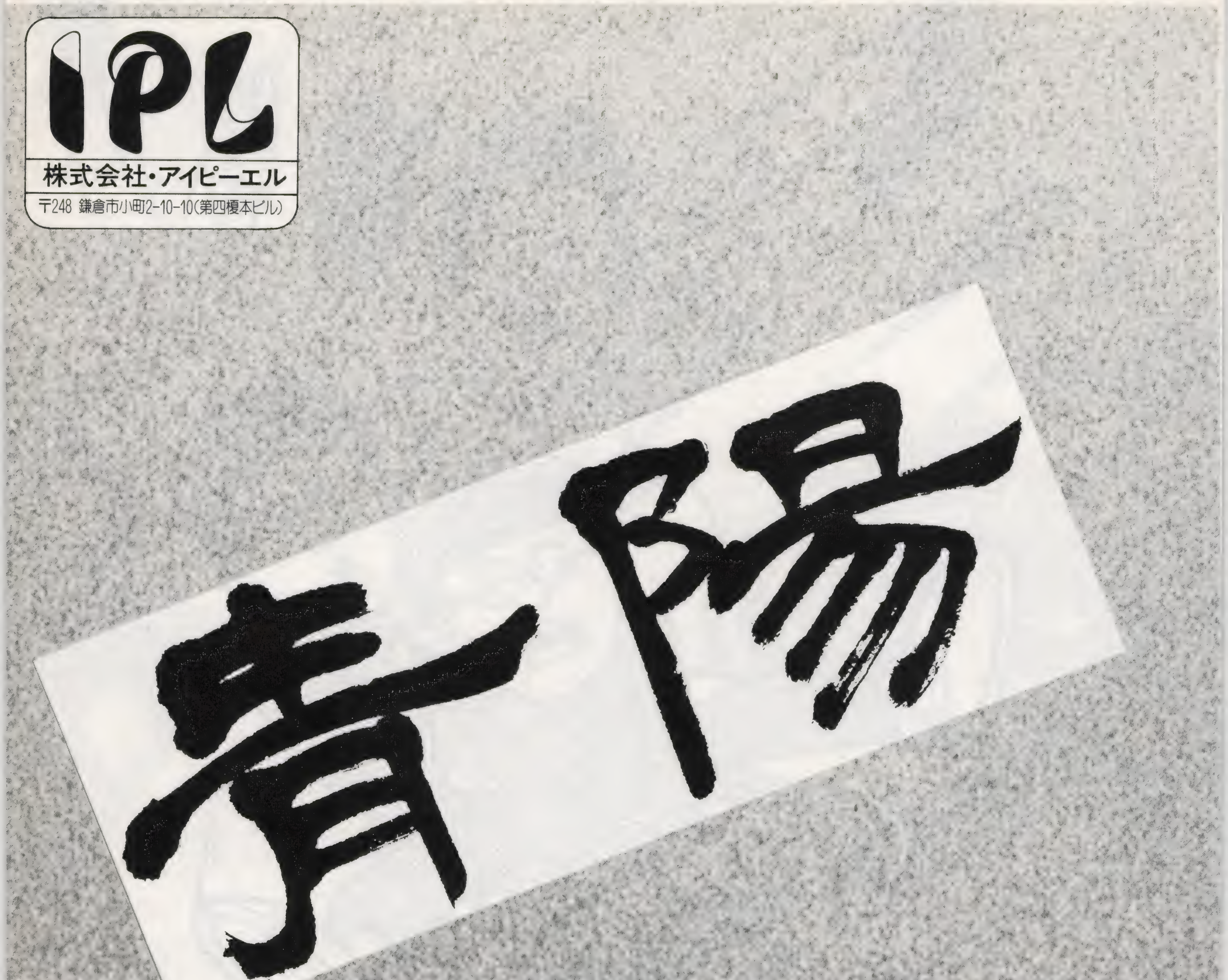
お申込みは今すぐ、ハガキで

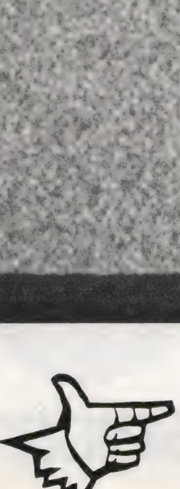
101
東京都千代田区外神田一—十五—十六
ラジオ会館7F
(株)エフ商会
通信販売部

クレジット申込書
- ご注文商品
- お支払い回数
- お名前・年令
- ご住所・TEL
- お勤め先名
- お勤め先のTEL

※ご注文の際は色指定をしてください。

発信！パソコンストリート。
やる気十分の1年生諸君！
パソコンでハイテックに
決めたい君のために、
充実のラインナップと絶妙のサポートで
バックアップするC·SPACE。
ウワサのニューモデルからお買得システムまで、
お望みのマシーンをしっかり網羅。
ソフトもズラリと20000種を在庫、内味を見てから買えるから安心だ。
たよれる専任アドバイザーは、あらゆる疑問に解答、㊙テクニックまで聞きだせるかも…。
モテモテC·SPACE、こいつを見のがす手はないぞ‼
せいでん·コンピュータスペース
C·SPACE
C·SPACE三宮 〒650 神戸市中央区三宮町1丁目5番8号 せいでん三宮本店6F ☎078(391)8171
C·SPACE：姫　路☎0792(88)1717
C·SPACE：東加古川☎0794(25)2011
C·SPACE：明石本店☎078(917)5555
C·SPACE：伊　丹☎0727(73)0551
C·SPACE：三　木☎07948(3)1630
「せいでん」36店舗にてもパソコン取扱い。
seiden





発見!あなたらし“差”の判断。

安心のサポート
IPL キーボード・レッスン添付

誰にも、何にも教わらずキーに触れた場合、最初は片手指一本で一文字、一文字、上達してもキーボードを見てキー位置を探すという悪い癖がついてしまいます。そうなると入力最中に手でキーに書いてある文字が見えなくなる為、手を退かすことになり、手のある位置がいつも違ってしまいます。その為に、また手を動かさなければならず目もキーボードを見たり画面を見たり、リストを打つ場合にはリストの方も見なければなりません。これではキーボードに最新鋭の技術を折りこんでいてもなんら意味が無く、又、プログラミング上達にも格段の差が生じます。当社はオリジナル・キーボード・レッスン・プログラムを開発、PC-98シリーズに無料で添付してありますので、お役立て下さい。

●初期不良について

ご購入後に初期不良(1ケ月以内)を起こした場合は、新品と交換させていただきます。メンテナンス部へ至急ご連絡下さい。(TEL鎌倉0467-24-0453(代))

●購入後のハードのメンテナンスについて

保証期間内は送料当社負担で集配便が伺います。お近くの宅配便をご利用の際も送料着払いで賜ります。(メーカーのサービスセンターが近くになくても心配は要りません)

●ソフト上のご相談

当社では、システム開発部門も併設しています。プログラム的なご相談、ご使用上の問題点もお気軽にご相談下さい。

IPL 独自のシステムクレジット

●出世見込「段階増資型」

まずは月々1,000円からスタートして、2年後からは3,000円へステップアップ、ボーナスも1万円、2年後2万円、3年後3万円……さらに1年間ボーナス0円、2年後からのスタートもOK!

●ボーナス「夏・冬選択型」

冬のボーナスは貯金して、夏のボーナス月だけのお支払い──
こんなつごうのいいプランもOK。もちろんランダムにボーナス月(6.7.8.12.1月)をご指定いただくことも可能です。

※IPLの超低金利も誇りです。

マイルドセブン5箱分
月々僅か1,000円
お気軽クレジット!

現在、当社でクレジット継続中のお客様で、別の商品を購入ご希望の方は中に組み込むことが出来ます。その際、月々の金額はそのままボーナスのみの変更、あるいは月々を変更して、ボーナスはそのまま等、ご相談下さい。
尚、端数計算処理は月々の金額の場合、初回で調整されます。

まず、お電話下さい

- 銀座 (03)541-3058
- 青山 (03)470-0061
- 鎌倉 (0467)24-7511
- 大阪 (06)311-2736
- 札幌 (011)621-1444
- 福岡 (092)481-2644

超超低金利　無料配送　日曜指定OK!
掲載以外の商品も自由に組合せができます。

N0301

PC-8801mkIISR/30

PC-8801MKIISR30(高速&512色グラフィックス5"FDD/2)…¥258,000
PC-KD851(0.31ミリ14"4050字512色中8色表示)…¥158,000
ブランクディスケット(5"2D×10枚)…¥17,000
標準価格…¥433,000
IPL超特価

①**5,400**円×36回 ㋭3.5万×6回
②**3,000**円×60回 ㋭2.6万×10回
③**5,000**円×60回 ㋭1.4万×10回

N0302

N0301に PC-PR101、ユーカラを加えて

PC-PR101(PR201の80桁版)…¥238,000
PC-PR101-01(インクカートリッジリボン)…¥3,000
ユーカラ(ワープロソフト)…¥28,000
ペーパー10インチ(10×11インチ1000枚)…¥3,500
標準価格…¥705,500
IPL超特価

①**5,800**円×60回 ㋭3.8万×10回
②**7,400**円×60回 ㋭2.8万×10回
③**10,400**円×60回 ㋭1万×10回

N0303

PC-8801mkIISR/30

PC-8801MKIISR30(高速&512色グラフィックス5"FDD/2)…¥258,000
PC-KD551K(0.39ミリ14"カラー4050字)…¥99,800
ブランクディスケット(5"2D×10枚)…¥17,000
標準価格…¥374,800
IPL超特価

①**2,900**円×60回 ㋭2.1万×10回
②**4,900**円×60回 ㋭0.9万×10回
③**4,700**円×36回 ㋭3万×6回

N0304

N0303にLPR-24T、ユーカラを加えて

LPR-24T(24ピン漢字プリンタ)…¥138,000
LDC-10(接続ケーブル)…¥7,000
PC-8824-P4(ロール紙A4熱転写)…¥1,400
ユーカラ(日本語ワードプロセッサ)…¥28,000
標準価格…¥549,200
IPL超特価

①**3,500**円×60回 ㋭3.5万×10回
②**5,000**円×60回 ㋭2.6万×10回
③**9,300**円×60回 ㋭なし

N0305

N0303のモニターを変えて

PC-8801MKIISR30(高速&512色グラフィックス5"FDD/2)…¥258,000
14M522C(14" カラーCRT 4050文字)…¥99,800
ブランクディスケット(5" 2D×10枚)…¥17,000
標準価格…¥374,800
IPL超特価

①**1,800**円×60回 ㋭2.63万×10回
②**3,000**円×60回 ㋭1.9万×10回
③**6,100**円×60回 ㋭なし

N0306

N0305にRP-80F/T 2Kにユーカラを加えて

RP-80 F/T 2K(用紙を選ばない漢字プリンター)…¥129,000
PRTケーブル…¥7,000
カートリッジリボン…¥3,000
ペーパー 10インチ(1000枚)…¥3,500
ユーカラ(日本語ワードプロセッサ)…¥28,000
標準価格…¥545,300
IPL超特価…¥414,390

①**3,100**円×60回 ㋭3.5万×10回
②**5,100**円×60回 ㋭2.3万×10回
③**8,900**円×60回 ㋭なし

IPL
株式会社・アイピーエル
〒248 鎌倉市小町2-10-10(第四榎本ビル)

思い切り走れば、そこにハイテク。

N0307

PC-8801mkIISR/20

PC-8801MKIISR30(高速&512色グラフィックス5"FDD/1)…¥213,000
14M522C(14"カラーCRT4050文字)……¥ 99,800

標準価格……………………………¥312,800

IPL超特価

①**1,800**円×60回	㋭2万×10回
②**3,000**円×60回	㋭1.3万×10回
③**5,100**円×60回	㋭なし

N0308

PC-8801mkIISR/10

PC-8801MKIISR10……………………¥168,000
14M522C(14"カラーCRT4050文字)……¥ 99,800
PC-DR321(NSPS,エディタ機能内蔵型データレコーダー)…¥ 19,800

標準価格……………………………¥287,600

IPL超特価

①**1,700**円×60回	㋭1.8万×10回
②**3,000**円×60回	㋭1万×10回
③**4,700**円×60回	㋭なし

N0309

PC-8001mkIISR

PC-8001MKIISR(サウンド&グラフィックス)…¥108,000
14M511C(14"カラーCRT2000文字)……¥ 59,800
PC-DR311(タテ型データレコーダー)‥¥ 12,800

標準価格……………………………¥180,600

IPL超特価

①**1,500**円×60回	㋭1万×10回
②**2,400**円×60回	㋭0.5万×10回
③**3,200**円×60回	㋭なし

N0313

安心のサポート
IPL
キーボード・レッスン添付

PC-9801m2

PC-9801m2(1M5" FDD・ユーザーメモリ256KB)……¥415,000
PC-KD551K(0.39ミリ14"カラー4050字)……¥ 99,800
ブランクディスケット(5" 2HD 10枚)………¥ 24,000

標準価格……………………………¥538,800

IPL超特価

①**2,800**円×60回	㋭3.8万×10回
②**4,800**円×60回	㋭2.6万×10回
③**7,400**円×60回	㋭1万×10回

N0314

N0313に PR201CL、"松"を加えて

PC-PR201CL(15"24ピン8色カラープリンタ)…¥328,000
PC-PR201CL-01(カラーインクリボン)……¥ 7,000
ペーパー15インチ(15×11インチ 2000枚)¥ 7,500
松 2HD 5"(文書一括変換,計算,スプール機能)¥128,000

標準価格……………………………¥1,009,300
IPL超特価……………………………¥806,250

①**6,000**円×60回	㋭6.8万×10回
②**8,500**円×60回	㋭5.3万×10回
③**11,000**円×60回	㋭3.8万×10回

N0315

安心のサポート
IPL
キーボード・レッスン添付

PC-9801m2

PC-9801m2(1M5"FDD・ユーザーメモリ256KB)……¥415,000
FTC-1208(0.28ミリ12"カラー4050文字)‥¥129,800
CB-14RX(CRTケーブル)……………¥ 1,800
ブランクディスケット(5"2HD10枚)……¥ 24,000

標準価格……………………………¥570,600

IPL超特価

①**3,800**円×60回	㋭3.3万×10回
②**4,800**円×60回	㋭2.7万×10回
③**9,300**円×60回	㋭なし

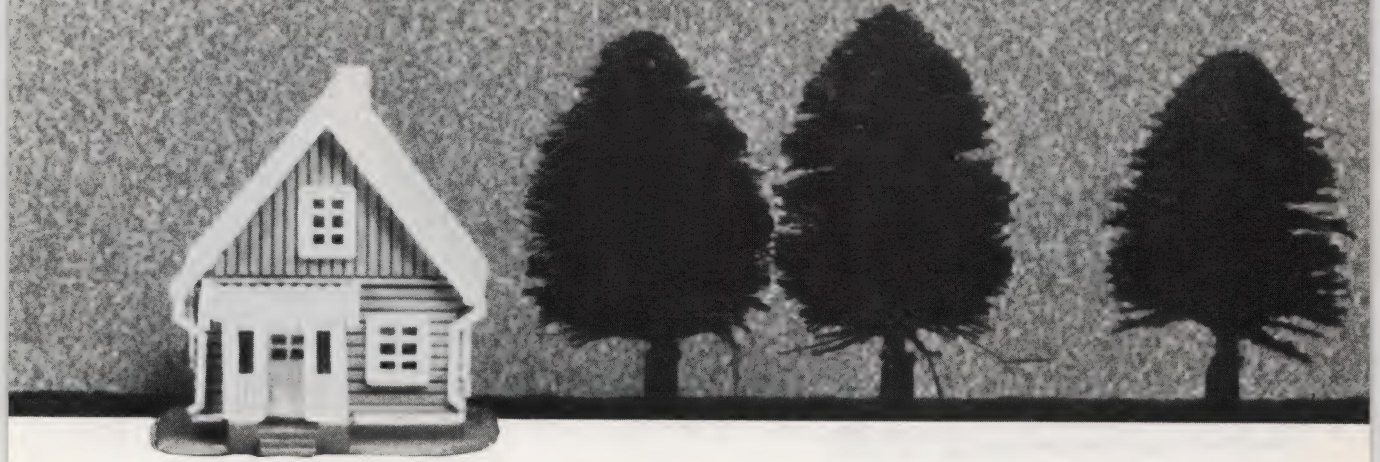
N0316

N0315に UP-130K、"松"を加えて

UP-130KPC(24ピン136桁プリンタ)…¥298,000
カートリッジリボン……………………¥ 3,000
ペーパー15インチ(2000枚)…………………¥ 7,500
松2HD5"(文書一括変換,計算,スプール機能)‥¥128,000

標準価格……………………………¥1,007,100
IPL超特価……………………………¥744,580

①**8,000**円×60回	㋭4.84万×10回
②**10,000**円×60回	㋭3.64万×10回
③**12,000**円×60回	㋭2.44万×10回



1,000円で買えた。

IPL
株式会社・アイピーエル
〒248 鎌倉市小町2-10-10(第四榎本ビル)

N0317

安心のサポート
IPL
キーボード・レッスン添付

PC-9801F3

PC-9801F3(F1+10Mハードディスク マウスI/F、RAM256K付) ￥758,000

IPL超特価

①**4,900**円×60回 ㋭3.9万×10回

②**7,900**円×60回 ㋭2.2万×10回

③**11,400**円×60回 ㋭なし

N0318

N0317にモニターを加えて

PC-KD551K(0.39ミリ14″カラー4050字)‥￥ 99,800

標準価格……………………￥857,800

IPL超特価

①**6,700**円×60回 ㋭3.8万×10回

②**10,100**円×60回 ㋭1.8万×10回

③**13,100**円×60回 ㋭なし

N0319

N0318にUP-130Kを加えて

UP-130K PC(24ピン136桁プリンタMAX200CPS)……￥298,000

標準価格……………………￥1,155,800

IPL超特価……………………￥804,000

①**8,000**円×60回 ㋭5.6万×10回

②**11,000**円×60回 ㋭3.8万×10回

③**17,300**円×60回 ㋭なし

N0310

PC-8801mkIISR/30

PC-8801mk2／30(8ビットCPU 2FDD)……￥275,000
14M522C(14″カラーCRT4050文字)‥￥ 99,800
ブランクディスケット(5″2D×10枚)……￥ 17,000
RP-80F／T2K(用紙を選ばない漢字プリンタ)…￥129,000
カートリッジリボン……………………￥ 3,000
PRTケーブル……………………￥ 7,000
ペーパー10インチ(1000枚)……………￥ 3,500
ユーカラ(日本語ワードプロセッサ)……￥ 28,000

標準価格……………………￥562,300

IPL超特価……………………￥403,000

①**2,800**円×60回 ㋭3.5万×10回

②**4,800**円×60回 ㋭2.3万×10回

③**8,600**円×60回 ㋭なし

N0311

安心のサポート
IPL
キーボード・レッスン添付

PC-9801F2

PC-9801F2(16ビットCPU)……………￥398,000
14M522C(14″カラーCRT4,050文字)……￥ 99,800
ブランクディスケット(5″2DD10枚)……￥ 22,000
PC-PR101(24ピン80桁)……………￥238,000
PRTケーブル……………………￥ 7,000
PC-PR101-01(インクカートリッジリボン)‥￥ 3,000
ペーパー10インチ(1000枚)……………￥ 3,500
ユーカラ(日本語ワードプロセッサ)……￥ 28,000

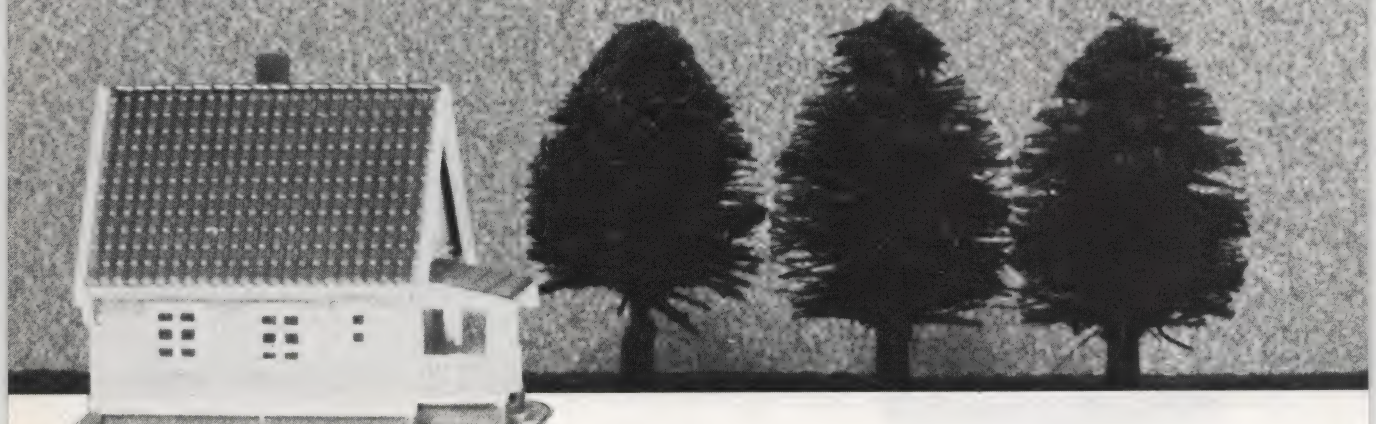
標準価格……………………￥799,300

IPL超特価……………………￥586,000

①**5,000**円×60回 ㋭4.5万×10回

②**7,800**円×60回 ㋭2.9万×10回

③**12,600**円×60回 ㋭なし



ニュー・サイエンス!

N0312

安心のサポート
IPL
キーボード・レッスン添付

PC-9801F2

PC-9801F2(16ビットCPU)…………¥398,000
PC-KD551K(0.39ミリ14"カラー4050字)…¥ 99,800
ブランクディスケット(5"2DD10枚)……¥ 22,000
UP-130K PC(24ピン136桁プリンタMAX200CPS)¥298,000
PRTケーブル……………………¥ 7,000
カートリッジリボン……………¥ 1,500
ペーパー 15インチ(2000枚)…………¥ 7,500
"松"5インチ(文書一括変換、計算、スプール機能) ¥ 98,000

標準価格……………………¥931,800
IPL超特価……………………¥667,000

①**5,800**円×60回	㋭5.1万×10回
②**8,000**円×60回	㋭3.8万×10回
③**14,300**円×60回	㋭なし

N0320

PC-6601SR

PC-6601SR(8ビットCPU)…………¥155,000
PC-TV151(15色カラーCRTTV付)…¥ 94,800

標準価格……………………¥249,800
IPL超特価

①**1,800**円×60回	㋭1.5万×10回
②**3,200**円×36回	㋭2万×6回
③**4,300**円×60回	㋭なし

S0301

CZ-852C

CZ-852C(5"2DD日本語ベーシック、デジタルテロッパー内蔵)¥278,000
CZ-850D(640＊400カラーTV、リモコン付)¥129,800
CZ-8RL1(データレコーダ)…………¥ 24,800

標準価格……………………¥432,600
IPL超特価

①**2,800**円×60回	㋭2.5万×10回
②**3,800**円×60回	㋭1.9万×10回
③**6,900**円×60回	㋭なし

S0302

S0301に プリンタ・ワープロソフトを加えて

CZ-852C(5"2DD日本語ベーシック、デジタルテロッパー内蔵)…¥278,000
CZ-850D(640＊400カラーTV、リモコン付)¥129,800
CZ-8RL1(データレコーダ)…………¥ 24,800
LPR-24T(24ピン 漢字プリンタ)……¥138,000
PRTケーブル……………………¥ 7,000
ユーカラ(日本語ワードプロセッサ)……¥ 28,000

標準価格……………………¥605,600
IPL超特価……………………¥457,000

①**3,500**円×60回	㋭3.8万×10回
②**5,100**円×60回	㋭2.8万×10回
③**9,800**円×60回	㋭なし

S0303

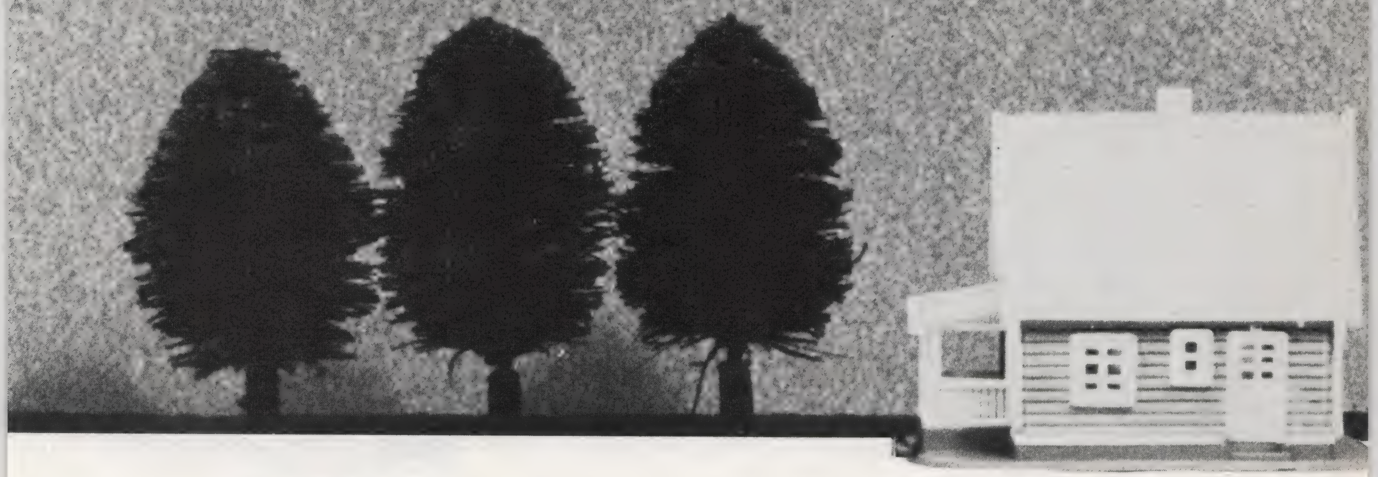
時代を先取る!

X1ターボとビデオ

CZ-852C(5"2DD日本語ベーシック、デジタルテロッパー内蔵)…¥278,000
CZ-850D(640＊400カラーTV、リモコン付)……¥129,800
NV-870HD(HiFiビデオ・リモコン付)………¥219,800

標準価格……………………¥627,600
IPL超特価……………………¥477,600

①**3,800**円×60回	㋭3.9万×10回
②**6,900**円×60回	㋭2万×10回
③**10,300**円×60回	㋭なし



IPLらし"差"のクレジット。

S0304

時代を先取る!

X1ターボとHiFiビデオ

CZ-852C(5"2DD日本語ベーシック,デジタルテロッパー内蔵)…¥278,000
CZ-850D(640＊400カラーTV,リモコン付)……¥129,800
VC-V50(VHS Wタイマー 二週間5番組予約)‥¥149,800
標準価格……¥557,600
IPL超特価

① **2,700**円×60回　㋭3.7万×10回
② **5,000**円×60回　㋭2.3万×10回
③ **8,800**円×60回　㋭なし

S0305

CZ-804C

CZ-804C(漢字ROM付)……¥139,800
CZ-801D(TV付カラーCRT)……¥ 99,800
標準価格……¥239,600
IPL超特価

① **1,900**円×60回　㋭1万×10回
② **3,500**円×60回　㋭なし
③ **2,100**円×36回　㋭2万×6回

F0301

FM-NEW7

MB-25015(本体)……¥ 99,800
14M511C(カラーCRT)……¥ 59,800
PHC-DR(データレコーダ)……¥ 12,800
標準価格……¥172,400
IPL超特価

① **1,300**円×60回　㋭1万×10回
② **3,000**円×60回　㋭なし
③ **2,100**円×36回　㋭1.5万×6回

F0302

FM-77D2

MB-25250(本体)……¥228,000
14M511C(15"カラーCRT2000文字)……¥ 59,800
MB-26512A(カラーCRTケーブル)……¥ 2,400
標準価格……¥290,200
IPL超特価

① **1,800**円×60回　㋭1.9万×10回
② **3,300**円×60回　㋭1万×10回
③ **5,000**円×60回　㋭なし

F0303

FM-77D2

MB-25250(FM-77D2 3.5"FD2基)……¥228,000
14M522C(14"カラーCRT4050文字)……¥ 99,800
MB-26512A(カラーCRTケーブル)……¥ 2,400
MB28122(400ラインセットII)……¥ 49,800
標準価格……¥380,000
IPL超特価……¥292,000

① **1,800**円×60回　㋭2.7万×10回
② **3,800**円×60回　㋭1.5万×10回
③ **6,300**円×60回　㋭なし

F0304

富士通 FM-16β

MB25420(FM-16β5"2HD×2 16ビットCPU)……¥400,000
MB27110(JISキーボード)……¥ 25,000
14M522C(14"カラーCRT4050文字)……¥ 99,800
標準価格……¥524,800
IPL超特価……¥406,000

① **3,900**円×60回　㋭2.9万×10回
② **5,400**円×60回　㋭2万×10回
③ **8,700**円×60回　㋭なし

F0305

F0304に 漢字プリンターを加えて

MB27411(漢字プリンター80桁)……¥198,000
標準価格……¥722,800
IPL超特価

① **5,500**円×60回　㋭4万×10回
② **8,800**円×60回　㋭2万×10回
③ **12,100**円×60回　㋭なし

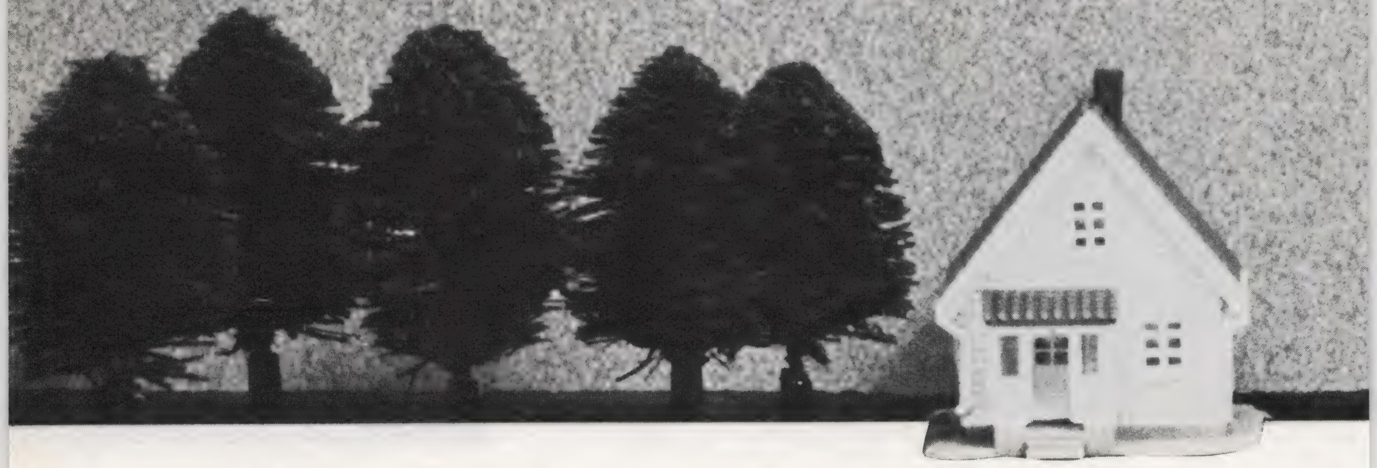
I0301

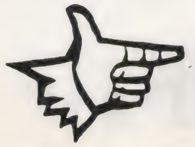
IBM JX1

5511110(JX1)……¥166,000
6343657(テレビ・アダプタ)……¥ 13,500
標準価格……¥179,500
IPL超特価

① **1,700**円×60回　㋭1万×10回
② **3,400**円×60回　㋭なし

IPL
株式会社・アイピーエル
〒248 鎌倉市小町2-10-10(第四榎本ビル)





ひたむきに、かくありたい。

I0302

IBM JX4

5511420(JX4)(3.5"2FDD、256KBRAM) ¥373,000
5515300(W)(14"カラーCRT) ………… ¥166,000
6239027(拡張表示モード・カートリッジ) ¥ 20,000
5512100(W)(熱転写プリンター(10型)) ¥136,000
プリンターケーブル ……………………… ¥ 8,000
5601-JFD(日本語DOS) ……………… ¥ 20,000
キーボード・ケーブル ………………… ¥ 1,800
標準価格 …………………………………… ¥724,800

IPL超特価

①**5,300**円×60回 (ボ)5万×10回
②**7,800**円×60回 (ボ)3.5万×10回
③**13,600**円×60回 (ボ)なし

A0301

CANON アップルIIC

アップルIIc(本体) ……………………… ¥298,000
ジョイスティック ………………………… ¥ 18,000
標準価格 …………………………………… ¥316,000

IPL超特価

①**1,800**円×60回 (ボ)2.3万×10回
②**2,700**円×60回 (ボ)1.8万×10回
③**5,700**円×60回 (ボ)なし

第2の手 ワードプロセッサ

W0301

NWP-5N

NWP-5N(文豪JIS式KB付) ………… ¥398,000

IPL超特価

①**1,400**円×60回 (ボ)2.9万×10回
②**2,900**円×60回 (ボ)2万×10回
③**6,200**円×60回 (ボ)なし

W0302

WD-500

WD-500(B4 32×32熱転写及び感熱) … ¥330,000

IPL超特価

①**1,700**円×60回 (ボ)1.8万×10回
②**4,700**円×60回 (ボ)なし
③**2,100**円×36回 (ボ)3万×6回

W0303

WD-100

WD-100 (B4 16×16 熱転写) ……… ¥148,000

IPL超特価

①**1,100**円×60回 (ボ)0.8万×10回
②**2,400**円×60回 (ボ)なし

W0304

キャノワード ミニ

キャノワード ミニ CM-5(B4 24×24 熱転写(普通紙)) ¥298,000

IPL超特価

①**1,900**円×60回 (ボ)2万×10回
②**3,600**円×60回 (ボ)1万×10回
③**5,200**円×60回 (ボ)なし

好評VIDEO

V0301

NATIONAL NV-870

NV-870(AV時代の、HiFiビデオ) …… ¥219,800

IPL超特価

①**1,200**円×60回 (ボ)1.5万×10回
②**3,700**円×60回 (ボ)なし

V0302

NATIONAL NV-500

NV-500(鮮やか画質のカジュアルビデオ) ‥ ¥139,800

IPL超特価

①**1,100**円×60回 (ボ)0.8万×10回
②**2,500**円×60回 (ボ)なし

V0303

NATIONAL DP-900

DP-900ディスクロード(ビデオディスク) …… ¥153,000

IPL超特価

①**1,200**円×60回 (ボ)0.9万×10回
②**2,700**円×60回 (ボ)なし

V0304

ビクター HR-D725

HR-D725(Victor)ステレオHiFi ……… ¥298,000

IPL超特価

①**1,400**円×60回 (ボ)2.2万×10回
②**3,400**円×60回 (ボ)1万×10回
③**5,100**円×60回 (ボ)なし

V0305

SL-HFR30

SL-HFR30(SONY Bata plus) ……… ¥137,000

IPL超特価

①**1,200**円×60回 (ボ)0.7万×10回
②**2,300**円×60回 (ボ)なし

まず「品質」そして「価格」と「メンテナンス」

「MZ-2000/2200プログラミングテクニック」続編

最新刊

S-BASICバージョンアップ機械語サブルーチン大集合

MZ-2200活用研究

プログラミングユーティリティ

月刊マイコン別冊
木野茂実 著

機械語に慣れよう
UTILITY
1. プログラムEDIT機能の強化
2. ステートメントとしてのUTILITY

UTILITYを利用したプログラム
1. 〈DB-2200〉の制作
2. 〈DB-2200〉の利用

●定価1,800円
●サイズB5判
●送料300円

電波新聞社出版販売部

東京本社　〒141　東京都品川区東五反田1－11－15　TEL 03-445-6111㈹
大阪本社　〒530　大阪市北区中之島3-2-4朝日新聞ビル内　TEL 06-203-3361㈹
西部本社　〒812　福岡市博多区博多駅前2-13-23扇寿ビル　TEL092-431-7411㈹

（切り取り線）

郵便はがき

料金受取人払

104

京橋局承認

251

差出有効期間
昭和60年12月
31日まで
★切手をはらずに
お出しください。

東京都中央区銀座
8－10－17サザンビル

情報処理技術者
教育センター行

さしあげます！
アイテック「資格がとれる」
案内書

大きくなりたい人の、
情報処理技術者通信講座。
資格取得で、
昇給も昇進も就職も
ラクラク！

通産省認定試験 情報処理技術者通信講座

（切り取り線）

資格
とれます
とらせます

情報処理技術者通信講座
アイテック

カ タ ロ グ 申 込 書

発送先住所（自宅・会社）

〒

会社名

部署名

氏名（ふりがな）

担当者名

TEL.　（自宅）　（会社）

職業　年令

その他

月　日　受

M2

さらば、自己流OA術。

やっと気がついた。
将来ある自分としては、
このへんで
プログラマの体系的知識を
身につけないといけない。
ということに。
そこで、新しくなった
アイテック・情報処理技術者通信講座
資格がとれて、しかも
体系的実務学習ができる。
二兎を追う者が
二兎を得ることができる、
願ってもない
通信講座の登場である。

資格がとれて、実務に役立つ。
1種・特種講座
新規開講
アイテック

通産省認定試験
情報処理技術者受験通信講座

情報処理技術者通信講座「アイテック」が、生まれかわりました。第2種から1種・特種までを統括する体系的教育講座として。日常の実務にもそのまま役立つ実戦講座として。最新技術動向にも柔軟に対応できる即戦講座として。1,200社、20,000人の受講実績をふまえての登場です。資格取得を自己啓発のきっかけとしたい人から、もういちど体系的に情報処理技術を学びたい人まで。あらゆる方におすすめします。

新・アイテックの5大特色

1. 資格対策と実務教育をドッキング。合格が約束されて、しかも日常業務に役立ちます。
2. 新システム「マスターキーワード方式」により体系的な知識の習得が可能です。
3. 能力チェックテストにより弱点を発見。実力に見合った学習ができます。
4. 本番さながらの一般公開模試。100%合格にむけて、確かな実力を養成します。
5. 初級レベルの第2種から第1種・特種までの一貫講座。目標に合わせてコースを選べます。

受講生募集中

企業による集団受講も、個人受講もできます。

詳しい案内カタログ、差しあげます。

本誌閉じ込みのハガキに必要事項をご明記のうえお送りください。

ITEC アイテック
情報処理技術者教育センター
〒104 東京都中央区銀座8-10-17 サザンビルM2係
お電話でのお申し込みは 03-573-7735

ICワールド ヨコヤマ

●藤沢 0466
(43)1771
パソコンショッピング電話受付け時間
AM9:00~PM8:00

●札　幌　011(771)4971
●仙　台　0222(67)5371
●東　京　03 (563)2488
●名古屋　052(581)4325
●大　阪　06 (362)5057
●福　岡　092(481)0502

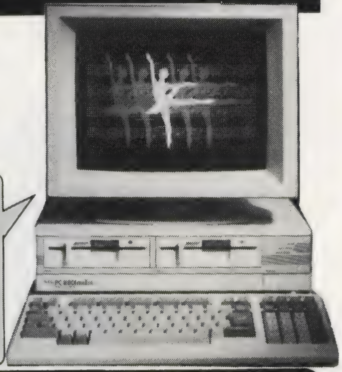
■業界一の安さをめざす。年中無休

NEC PC-8801mkIISR

すべてを受け継ぎながら、すべてが新しくなった。

本格的なパーソナルユースの時代を実現したベストセラー機・PC-8801mkII。その実力のすべてを受け継ぎながら飛躍的に成長した後継機。パーソナルな知的空間をいっきに拡大してくれる魅力いっぱいのパーソナルコンピュータ。

- ●互換性と新機能を両立させたハード&ソフト
- ●超ハイスピード&512色カラフルグラフィック
- ●耳を奪うHi-Fi音源。6重和音8オクターブ
- ●ビジネスワークに欠かせない漢字ROM&400ラインモード実装
- ●320Kバイト/ドライブの5インチミニフロッピィディスクを本体内に2ドライブまで内蔵
- ●指にやさしくなじむステップスカルプチャータイプのセパレートキーボード



PC-8801mkIISR プラン①

PC-8801mkIISR-10 ……168,000円
PC-KD251(2000文字カラーディスプレイ) ……67,800円
MR-33DR(データーレコーダー) ……12,800円
標準価格合計 ……248,600円

ヨコヤマ特価190,000円 24%引

お支払方法	
月々8,000円×18回	ボーナス月23,200円×3回
月々5,000円×24回	ボーナス月25,100円×4回
月々3,000円×36回	ボーナス月20,700円×6回
月々5,000円×48回	ボーナス月　なし

PC-8801mkIISR プラン②

PC-8801mkIISR-30 ……258,000円
PC-KD851 ……158,000円
ブランクディスケット2D×10枚 ……17,000円
標準価格合計 ……433,000円

ヨコヤマ特価338,000円 22%引

お支払方法	
月々9,000円×24回	ボーナス月44,000円×4回
月々7,000円×36回	ボーナス月27,000円×6回
月々5,000円×48回	ボーナス月24,200円×8回
月々3,000円×60回	ボーナス月26,700円×10回
月々7,400円×60回	ボーナス月　なし

PC-8801mkIISR プラン③

PC-8801mkIISR-30 ……258,000円
PC-KD552(4050文字カラーディスプレイ) ……112,000円
GP-550M(セイコー漢字プリンター) ……89,800円
プリンターケーブル ……6,000円
ユーカラ(ワープロソフト) ……28,000円
ブランクディスケット2D×10枚 ……17,000円
標準価格合計 ……510,800円

ヨコヤマ特価376,000円 26%引

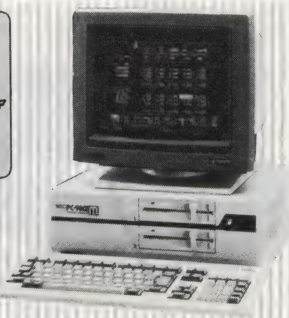
お支払方法	
月々8,000円×36回	ボーナス月28,700円×6回
月々5,000円×48回	ボーナス月30,300円×8回
月々3,000円×60回	ボーナス月31,800円×10回
月々8,300円×60回	ボーナス月　なし

NEC PC-9801m2

- ●本体に1Mバイトのフロッピーディスクを標準実装
- ●256Kバイトのメモリーとマウスインターフェースを標準実装
- ●16ビットの高性能をフルにひき出す豊富なソフトウェア
- ●強力な周辺装置でビジネスの戦力は一層充実
- ●さらに機能アップし、円熟味を増すビジネスの標準機

登場。1Mバイトフロッピィディスク2ドライブ内蔵のPC-9801 M2。"16ビットパソコンの標準機"を不動のものとしたPC-9800シリーズ。その高いポテンシャルをさらに拡大し、今、ニュービジネスを語る。

新発売 M2



PC-9801m2 プラン④

PC-9801m2 ……415,000円
14M-522C(4050文字・14型カラーディスプレイ) ……99,800円
ブランクディスケット(2HD×10枚) ……24,000円
標準価格合計 ……538,800円

ヨコヤマ特価415,000円 23%引

お支払方法	
月々8,000円×48回	ボーナス月18,600円×8回
月々5,000円×60回	ボーナス月24,900円×10回
月々3,900円×72回	ボーナス月25,000円×12回
月々8,000円×72回	ボーナス月　なし

PC-9801m2 プラン⑤

PC-9801m2 ……415,000円
FTC-1208(0.28ピッチ12"カラーディスプレイ) ……129,800円
PC-PR101(24ピン漢字プリンター) ……238,000円
カラーケーブル ……1,800円
ユーカラ(ワープロソフト) ……28,000円
ブランクディスケット(2HD×10枚) ……24,000円
標準価格合計 ……836,600円

ヨコヤマ特価652,000円 22%引

お支払方法	
月々10,000円×48回	ボーナス月44,700円×8回
月々7,000円×60回	ボーナス月44,300円×10回
月々5,100円×72回	ボーナス月45,000円×12回
月々8,700円×72回	ボーナス月　なし

PC-9801m2 プラン⑥

PC-9801m2 ……415,000円
PC-KD551(4050文字・14型カラーディスプレイ) ……118,000円
PC-PR201(24ピン漢字プリンター) ……298,000円
ワープロ「松」 ……128,000円
ブランクディスケット(2HD×10枚) ……24,000円
標準価格合計 ……983,000円

ヨコヤマ特価759,000円 23%引

お支払方法	
月々13,000円×48回	ボーナス月43,900円×8回
月々9,000円×60回	ボーナス月46,500円×10回
月々7,200円×72回	ボーナス月45,000円×12回
月々14,700円×72回	ボーナス月　なし

① **組み合わせ自由。** 本誌に掲載してある以外の組み合わせも自由にできます。

② **お支払い方法。** 月々返済額・ボーナス返済額・頭金はお客様のご予算によって自由に組み合わせできます。

③ **初心者歓迎。** 初めてパソコンをご利用される方でも親切・ていねいにアドバイスさせて頂きます。

④ **高額下取りサービス。** 高額下取り実施中!

⑤ **お支払いは4ヶ月後からでもOK!**

⑥ **アフターサービス万全。** 購入後のサポート体制万全。

⑦ **全国無料配送。** 日曜・祭日配達もOK!

⑧ **超低金利クレジット。** 1回〜72回払いOK!

社員募集
パソコンに関心のある方、お問い合せ下さい。

目的とご予算に合わせた数々のプランとお支払い方法で十分満足の出来るお買物!!

NEC PC-6601SR

先進のワイヤレスキーボード&テレビパソコン
ミスターPC。新発売
"六本木パソコン"

NEC テレビパソコン Mr. PC

PC-8001mkII 増設用ドライブユニット
特価 33,000円

PC-6601SR プラン⑩

PC-6601SR	155,000円
PC-TV151(15型ディスプレイテレビ)	94,800円
標準価格合計	249,800円

ヨコヤマ特価

お支払方法	
月々9,800円×24回	ボーナス月なし
月々6,900円×36回	ボーナス月なし
月々5,400円×48回	ボーナス月なし

NEC PC-8001mkIISR

クラスで一番・オール5パソコン
新登場
ホビーからサイエンスまで、あらゆる分野に可能性を拡げるハイ・ポテンシャル・マシーン

PC-8001mkIISR プラン⑪

PC-8001mkIISR	108,000円
PC-KD251 (2000文字カラーディスプレイ)	67,800円
MR-33DR(データーレコーダー)	12,800円
標準価格合計	188,600円

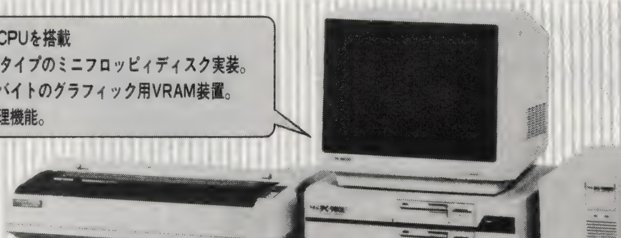
ヨコヤマ特価139,000円

お支払方法	
月々8,000円×12回	ボーナス月28,100円×2回
月々5,000円×24回	ボーナス月10,300円×4回
月々3,000円×36回	ボーナス月10,300円×6回
月々3,700円×48回	ボーナス月 なし

NEC PC-9801F2

高度なハード、多彩なソフトで、ビジネスを強力にバックアップ。PC-9801の豊富なハードウェア、ソフトウェア資産を継承。

- ●8MHzの16ビットCPUを搭載
- ●大容量640Kバイトタイプのミニフロッピィディスク実装。
- ●GDCを搭載、192Kバイトのグラフィック用VRAM装置。
- ●充実した日本語処理機能。



PC-9801F2 プラン⑦

PC-9801F2	398,000円
14M-522C(4050文字カラーディスプレイ)	99,800円
標準価格合計	497,800円

ヨコヤマ特価348,000円 30%引

お支払方法	
月々7,000円×36回	ボーナス月29,000円×6回
月々5,000円×48回	ボーナス月25,800円×8回
月々3,000円×60回	ボーナス月28,100円×10回
月々7,600円×60回	ボーナス月 なし

PC-9801F2 プラン⑧

PC-9801F2	398,000円
PC-KD551 (4050文字カラーディスプレイ)	118,000円
ディスケット(スコッチ2D)×10枚	17,000円
標準価格合計	533,000円

ヨコヤマ特価389,000円 27%引

お支払方法	
月々10,000円×36回	ボーナス月19,600円×6回
月々7,000円×48回	ボーナス月20,400円×8回
月々4,000円×60回	ボーナス月27,500円×10回
月々7,500円×72回	ボーナス月 なし

PC-9801F2 プラン⑨

PC-9801F2	398,000円
PC-KD551 (4050文字カラーディスプレイ)	118,000円
GP-550M(セイコー漢字プリンター)	89,800円
プリンターケーブル	6,000円
ユーカラ (ワープロソフト)	28,000円
標準価格合計	639,800円

ヨコヤマ特価469,000円 27%引

お支払方法	
月々9,000円×48回	ボーナス月21,300円×8回
月々5,000円×60回	ボーナス月32,100円×10回
月々3,200円×72回	ボーナス月35,000円×12回
月々9,100円×72回	ボーナス月 なし

ICワールド ヨコヤマ

■業界一の安さをめざす。年中無休

●藤沢 0466 (43)1771
パソコンショッピング電話受付け時間
AM9:00〜PM8:00

●札　幌　011(771)4971
●仙　台　0222(67)5371
●東　京　03　(563)2488
●名古屋　052(581)4325
●大　阪　06　(362)5057
●福　岡　092(481)0502

富士通FM-16β

オフィスの主役がついに姿をあらわした。
強力な日本語対応、徹底したハイスピード処理
そして余裕の大容量メモリーをあますところなく体現。
ついに新登場。

●本体は、用途にあわせてFDタイプ、HDタイプの2バリエーション。
●日本語入力の効率をアップする2種類のキーボード。
●グラフィック専用LSIが描画速度を飛躍的にアップ。

FM-16β プラン⑫

FM-16β……425,000円
14M-522C(4050文字カラーディスプレイ)……99,800円

標準価格合計……524,800円

ヨコヤマ特価425,000円

お支払方法	
月々8,000円×48回	ボーナス月 20,200円×8回
月々5,000円×60回	ボーナス月 26,300円×10回
月々4,000円×72回	ボーナス月 25,000円×12回
月々8,200円×72回	ボーナス月 なし

FM-16β プラン⑬

FM-16β……425,000円
FTC-1208(0.28ピッチ12″カラーディスプレイ)……129,800円
UP-130K(エプソン24ピン漢字プリンター)……290,000円
日本語ワードプロセッサーPN-101II……50,000円
プリンターケーブル……6,800円
カラーケーブル……1,800円
ブランクディスケット(2HD×10枚)　24,000円

標準価格合計……927,400円

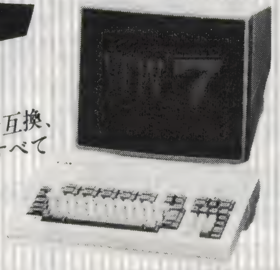
ヨコヤマ特価738,000円

20%引

お支払方法	
月々13,000円×48回	ボーナス月 40,500円×8回
月々9,000円×60回	ボーナス月 43,700円×10回
月々6,800円×72回	ボーナス月 45,000円×12回
月々14,300円×72回	ボーナス月 なし

富士通FM-NEW7

すぐれたコストパフォーマンスを
実現した興奮パソコン。
ソフトは定評あるFM-7と完全互換、
しかも数々の卓越した機能をすべて
継承しました。



FM-NEW7 プラン⑭

FM-New7……99,800円
PC-KD521(14型カラーディスプレイ)　67,800円
MR-33DR(データーレコーダー)……12,800円

標準価格合計……180,400円

ヨコヤマ特価129,000円

28%引

お支払方法	
月々8,000円×12回	ボーナス月 22,600円×2回
月々4,000円×24回	ボーナス月 13,400円×4回
月々3,000円×36回	ボーナス月 8,300円×6回
月々4,300円×36回	ボーナス月 なし

FM-NEW7 プラン⑮

FM-New7……99,800円
PC-KD251(2000文字カラーディスプレイ)……67,800円
M10-2(アイテム5″FDD)……69,800円
FDDケーブル……5,000円
ディスケット(スコッチ2D)×10枚……17,000円

標準価格合計……259,400円

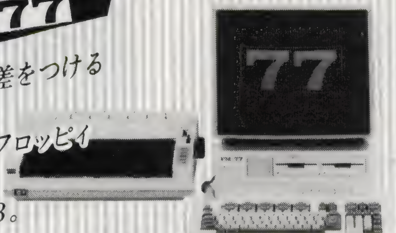
ヨコヤマ特価199,000円

23%引

お支払方法	
月々6,000円×18回	ボーナス月 38,600円×3回
月々5,000円×24回	ボーナス月 27,700円×4回
月々3,000円×36回	ボーナス月 22,600円×6回
月々6,700円×36回	ボーナス月 なし

富士通FM-77

ディスクとソフトで差をつける
天才パソコン。
3.5インチマイクロフロッピィ
ディスク採用
メモリは最大256KB。



FM-77 プラン⑯

FM-77D2(FD2基)……228,000円
PC-KD251(2000文字カラーディスプレイ)……67,800円

標準価格合計……295,800円

ヨコヤマ特価219,000円

26%引

お支払方法	
月々8,000円×24回	ボーナス月 15,500円×4回
月々4,000円×36回	ボーナス月 20,700円×6回
月々3,000円×48回	ボーナス月 17,100円×8回
月々5,800円×48回	ボーナス月 なし

FM-77 プラン⑰

FM-77D2(FD2基)……228,000円
14M522C(4050文字カラーディスプレイ)……99,800円
GP-550F(セイコー漢字プリンター)……89,800円
400ラインセットII……49,800円
PN-101(ワープロソフト)……28,000円
プリンターケーブル……6,000円
カラーケーブル……2,400円

標準価格合計……503,800円

ヨコヤマ特価385,000円

24%引

お支払方法	
月々8,000円×36回	ボーナス月 30,600円×6回
月々6,000円×48回	ボーナス月 25,800円×8回
月々3,000円×60回	ボーナス月 33,000円×10回
月々8,500円×60回	ボーナス月 なし

IBM JX

"ようこそJXアプリケーション空間へ"
ビジネスからゲームまで、さまざまな用途
にスピーディーに、的確に対応する"使える
本格派パソコン"IBMが長年つちかった
コンピュータ・テクノロジーとノウハウが、
いま、いっきょにあなたに近づく。

JX3 プラン⑱

JX-3(3.5″ドライブ2基内蔵)……332,000円
5515300(14型カラーディスプレイ)　166,000円
6239027(拡張表示モードカートリッジ)……20,000円

標準価格合計……518,000円

ヨコヤマ特価

お支払方法	
月々9,000円×48回	ボーナス月 20,600円×8回
月々5,000円×60回	ボーナス月 31,600円×10回
月々3,200円×72回	ボーナス月 35,000円×12回
月々9,000円×72回	ボーナス月 なし

JX3 プラン⑲

JX-3(3.5″ドライブ2基内蔵)……332,000円
5515300(14型カラーディスプレイ)……166,000円
6239027(拡張表示モードカートリッジ)……20,000円
5512100(熱転写プリンター)……136,000円
プリンターケーブル……8,000円
5601-JFD(日本語DOS)……20,000円
ユーカラ(ワープロソフト)……28,000円

標準価格合計……710,000円

ヨコヤマ特価

お支払方法	
月々10,000円×48回	ボーナス月 42,600円×8回
月々7,000円×60回	ボーナス月 42,600円×10回
月々5,700円×72回	ボーナス月 40,000円×12回
月々12,400円×72回	ボーナス月 なし

SHARP X1 turbo

いま実務フィールドへ…ターボな走り
「8ビットを超えた手応え」
●ゲーム ●データ処理 など、
●ホビー ●技術計算 実務分野を
●文書作成 ●ビデオ編集 一挙に拡大。

X1 turbo プラン⑳

CZ-852C(2ドライブ)	278,000円
CZ-850D(15型カラーディスプレイ)	129,800円
CZ-80PK(漢字プリンター・ケーブル付)	123,800円
ユーカラ	28,000円
標準価格合計	559 600円

ヨコヤマ特価

お支払方法	ボーナス月
月々8,000円×48回	23,400円×8回
月々5,000円×60回	28,900円×10回
月々4,400円×72回	25,000円×12回
月々8,600円×72回	なし

X1 turbo プラン㉑

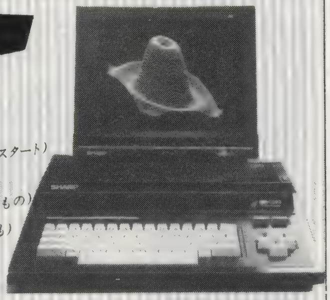
CZ-852C(2ドライブ)	278,000円
CZ-850D	129,800円
ブランクディスケット(2D×10枚)	17,000円
標準価格合計	424,800円

ヨコヤマ特価

お支払方法	ボーナス月
月々7,000円×36回	23,300円×6回
月々5,000円×48回	21,400円×8回
月々3,000円×60回	24,400円×10回
月々7,000円×60回	なし

SHARP MZ-1500

走りの違いで選ぶ
シャープのパソコンMZ
●クイックディスク(ゲームも仕事もスピードスタート)
●PCG1000文字(きわだつグラフィック)
●PSG2チャンネル(音楽演奏だってお手のもの)
●漢字対応QD-BASIC(ワープロへの活用も)
●クリーン設計(上達に合わせて進化する)



MZ-1500 プラン㉒

MZ-1500	89,800円
14M-511C(2000文字14型カラーディスプレイ)	59,800円
MR-33DR(サンヨーデーターレコーダー)	12,800円
標準価格合計	162,400円

ヨコヤマ特価113,000円 30%引

お支払方法	ボーナス月
月々5,000円×12回	36,700円×2回
月々3,000円×24回	17,300円×4回
月々1,000円×36回	18,900円×6回
月々4,100円×36回	なし

MZ-1500 プラン㉓

MZ-1500	89,800円
14M-511C(2000文字14型カラーディスプレイ)	59,800円
GP-500Z(セイコープリンター)	49,800円
プリンターケーブル	6,000円
標準価格合計	205,400円

ヨコヤマ特価149,000円 27%引

お支払方法	ボーナス月
月々6,000円×12回	45,500円×2回
月々4,000円×24回	19,200円×4回
月々3,000円×36回	12,400円×6回
月々5,000円×36回	なし

MZ-1500 プラン㉔

MZ-1500	89,800円
14M-511C(2000文字14型カラーディスプレイ)	59,800円
GP-500Z(セイコープリンター)	49,800円
SH-50150(プリンターケーブル)	6,000円
MZ-1R18(ラムファイル)	18,000円
MZ-1M08(ボイスボード)	10,000円
MZ-1R23(漢字ロムボード)	19,800円
MZ-1R24(辞書ロムボード)	22,000円
標準価格合計	275,200円

ヨコヤマ特価208,000円 24%引

お支払方法	ボーナス月
月々10,000円×12回	53,800円×2回
月々6,000円×24回	24,300円×4回
月々4,000円×36回	18,400円×6回
月々7,000円×36回	なし

みんなクレジットでお買得！

ワードプロセッサー

プラン㉕ 富士通
OASYS・LITE
標準価格220,000円
ヨコヤマ特価
月々6,000円×36回 / 月々4,700円×48回 / 月々3,900円×60回

プラン㉖ シャープ
日本語ワードプロセッサー
ミニ書院WD-100
標準価格148,000円
ヨコヤマ特価
月々4,200円×36回 / 月々3,300円×48回

プラン㉗ Canon
キャノワードミニ
CM-5
標準価格298,000円
ヨコヤマ特価
月々9,100円×36回 / 月々7,100円×48回 / 月々5,900円×60回

プラン㉘ シャープ
日本語ワープロ
ミニ書院 WD-500
標準価格330,000円
ヨコヤマ特価
月々9,000円×36回 / 月々7,000円×48回 / 月々5,800円×60回

プラン㉙ NEC
日本語ワープロ
NWP-5N
システム価格398,000円
ヨコヤマ特価
月々8,000円×36回 ボ18,500円×6回 / 月々5,000円×48回 ボ22,600円×8回 / 月々3,000円×60回 ボ25,100円×10回

ビデオデッキ

プラン㉚ ナショナル
マックロード870HD
標準価格219,800円の品
ヨコヤマ特価
月々5,600円×36回 / 月々4,400円×48回 / 月々3,600円×60回

プラン㉛ SONY
Hi-Fiベータマックス
SL-HF300
標準価格189,800円
ヨコヤマ特価
月々5,100円×36回 / 月々4,000円×48回 / 月々3,300円×60回

プラン㉜ シャープ
Hi-Fiビデオ
VC-330
標準価格198,000円
ヨコヤマ特価139,000円
月々4,700円×36回 / 月々3,700円×48回

プラン㉝ ビクター
Hi-Fiビデオ
HR-D725
標準価格298,000円
ヨコヤマ特価
月々8,200円×36回 / 月々6,400円×48回 / 月々5,300円×60回

プラン㉞ ビクター
Hi-Fiビデオ
HR-D555
標準価格218,000円
ヨコヤマ特価
月々5,900円×36回 / 月々4,600円×48回 / 月々3,800円×60回

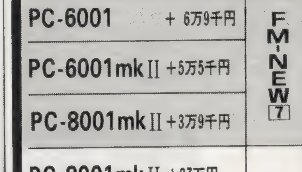
パソコン高価下取りセール!!

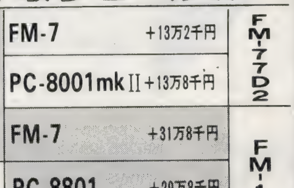
下取り機種		購入機種
PC-6001	+6万9千円	FM-NEW7
PC-6001mkII	+5万5千円	FM-NEW7
PC-8001mkII	+3万9千円	FM-NEW7
PC-8001mkII	+27万円	PC-9801F2
PC-8801	+24万5千円	PC-9801F2
PC-9801	+21万9千円	PC-9801F2
PC-8801mkII30	+16万円	PC-9801F2
PC-8001mkII	+31万円	PC-9801m2
PC-8801	+28万8千円	PC-9801m2
PC-9801(漢字ROM付)	+25万5千円	PC-9801m2
FM-7	+13万2千円	FM-77D2
PC-8001mkII	+13万8千円	FM-77D2
FM-7	+31万8千円	FM-16β
PC-8801	+29万8千円	FM-16β
FM-11	+24万円	FM-16β
X1	+24万8千円	X1ターボ30ディスプレイ付
PC-8001mkII	+29万円	X1ターボ30ディスプレイ付
FM-7	+28万5千円	MZ-1500
MZ-721	+5万2千円	MZ-1500
FC-6001	+5万6千円	MZ-1500

注…下取り機種の程度により多少追加金が変動致します。

他にも多数商品をとり揃えております。お気軽にお電話でおたずね下さい。

ICワールド ヨコヤマ





神奈川県藤沢市湘南台1丁目10番地6号 小田急線
湘南台駅から歩いて3分 年中無休 電話1本で即納

注目!!NEWS特選セット

話題のセットが24%〜30% Less.!このチャンスをあなたのものに!!

PC-8801mkIISR

30%Less(純正セットにくらべて)

SET1 モデル30フルコンパチブル

PC-8801mkIISR/10(本体)……………168,000円
5インチFDD 2台組込済……………………80,000円
4000文字カラーCRT 14M-522C…………99,800円
ブランクフロッピーディスク(10枚入)……14,000円

NEWS特価256,500円 ⬅ 合計361,800円

SET2 モデル20フルコンパチブル

PC-8801mkIISR/10(本体)……………168,000円
5インチFDD 1台組込済……………………40,000円
4000文字カラーCRT 14M-522C…………99,800円
ブランクフロッピーディスク(10枚入)……14,000円

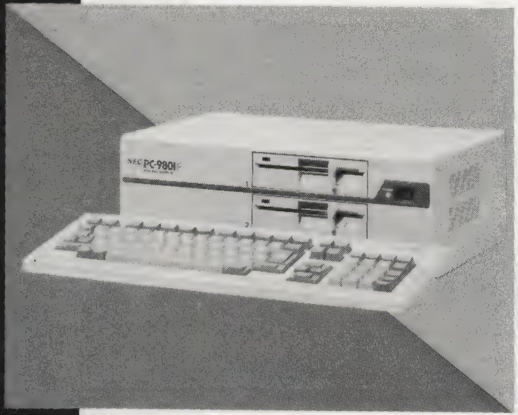
NEWS特価233,000円 ⬅ 合計321,800円

プリンターは目的に合わせたものをご相談下さい。

PC-9801F2

見逃せない
充実のソフトウェア群

30%Less



PC-9801F2(本体)……………………………398,000円
4000文字カラーCRT 14M-522C…………99,800円
増設メモリー(256KB実装済)……………69,800円
ブランクディスケット2DD(10枚入)………17,000円

NEWS特価409,000円 ⬅ 合計584,600円

プリンターは目的に合わせたものをご相談下さい。頭金なし、月々1000円よりのクレジット可能。組合わせも自由自在。

PC-9801E

16ビット本格システム。8FDD対応。
ビジネスに活用するならこのシステムを!

25% Less!

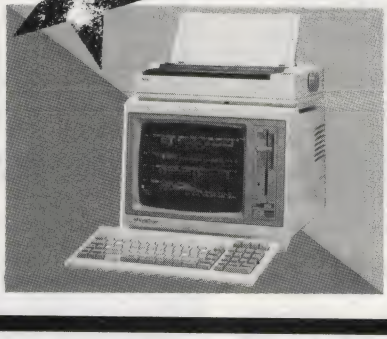
NEC PC-9801E(本体)……………………215,000円
4000文字カラーCRT 14M-522C…………99,800円
NEW NEC PC-PR101漢字プリンター……238,000円
8インチFDD M160 B(I/F込み)…………258,000円
増設メモリー256KB M256-98……………69,800円
ブランクディスケット(10枚入)……………18,000円
プリンター用紙 1000枚……………………2,500円
漢字ROM PC-9801-10………………………30,000円

NEWS特価698,300円 ⬅ 合計931,100円

NEC 文豪 NWP-5N 日本語ワープロ

実績No.1の日本語ワープロ「文豪」
14型モニターテレビ、24ドット漢字
プリンター標準装備。

月々2,400円から
NEWS大特価



超お買い得セット

富士通FM-NEW7(本体)
5"フロッピーディスク M10-2
(ケーブル・システム付)
カラーCRT 14M-511C(ケーブル付)

NEWS大特価188,000円

NEC PC-8801mkII/10(本体)
5インチフロッピーディスク
カラーCRT 14M-511C(ケーブル付)

NEWS大特価188,000円
● 20セット限定特価

■安心のクレジット

開設4年、すでに5000件をこえるご利用がありました。私たちは商品がお客様のお手元に届いてからクレジットのスタートをいたします。万一、不良品があった場合すべて新品交換を行なっております。

■クレジットはご希望に合わせて

頭金なし、月々1000円より、均等払い、ボーナス払い、3回〜60回までOK!保証人不要(未成年の方、学生の方は必要です。但し18歳以上の学生の方は不要です。)

■アフターサービス

遠方で故障が心配な方へ。故障のご連絡をいただいてから、翌日故障品の集荷に伺います。もちろん保証期間中は無料です。お正月3ヶ日を除く毎日AM9:00〜PM8:00までフルサポートいたしております。

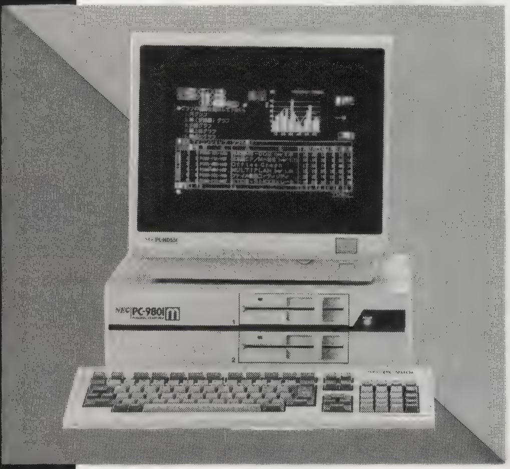
NEWS

Tel.0466-27-1668
株式会社アイテム 通信販売事業部 ITEM
〒251 藤沢市南藤沢8-1-202

超特価24%Less

NEW PC-9801 M2

カラーモニター、カラープリンターを加えて、しかも、メモリーはフル実装。超高速RAM Diskが走ります。



本格派システム

NEW NEC PC-9801M2(本体)	415,000円
4000文字カラーCRT 14M-522C	99,800円
NEW 24ドットカラープリンター PC-PR201CL	328,000円
RAM Disk(384KB実装済)	89,800円
ブランクディスケット2HD 10枚入	18,000円
15″プリンター用紙 2000枚	7,000円

NEWS特価731,600円 ← 合計957,600円

グレード・アップ構成

NEW NEC PC-9801M2(本体)	415,000円
4000文字カラーCRT 14M-522C	99,800円
RAM Disk(384KB実装済)	89,800円

NEWS特価453,450円 ← 合計604,600円

JUST NEW

THE IBM PC JX
16ビット時代./

JX2構成 入門機

JX2(本体・キーボード)	270,000円
12型カラーディスプレイ	99,000円
日本語DOS	20,000円
感熱プリンター	45,000円
プリンターケーブル	8,000円

NEWS特価

JX3構成 本格派に

JX3(本体・キーボード)	332,000円
拡張表示モードカートリッヂ	20,000円
14型カラーディスプレイ	166,000円
24ドット熱転写プリンター	136,000円
プリンターケーブル	8,000円
日本語DOS	20,000円

NEWS特価

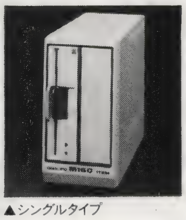
10MBハードディスク
NEC PCシリーズ用 M510

ハードディスクが月々わずか1000円からご利用になれます。

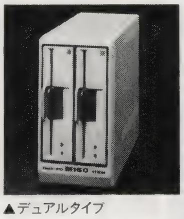
NEW

- NEC PC-9801E、F専用 ……296,000円
  (本体・インターフェイス付)
- NEC PC-100専用 ……298,000円
  (本体・インターフェイス付)
- NEC PC-8801mkII専用 ……298,000円
  (本体・インターフェイス付)

NEW M160 B 8インチディスク



▲シングルタイプ



▲デュアルタイプ

- PC-9801専用
  - シングルタイプ▶ ……138,000円
  - デュアルタイプ▶ ……198,000円
- PC-9801E、F専用
  - シングルタイプI/F付▶ ……178,000円
  - デュアルタイプI/F付▶ ……258,000円
- PC-8801mkII用
  - シングルタイプI/F付▶ ……172,000円
  - デュアルタイプI/F付▶ ……252,000円

＊月々1,000円よりクレジット。まずはお電話を！

PC-9801E、F用
増設メモリーボード

月々5,100円から

M256-98(256Kバイト増設用) ……69,800円
＊MS-DOSで動くRAM Disk Softプレゼント！
▶月々5,100円×12回均等

■組み合せ自由自在

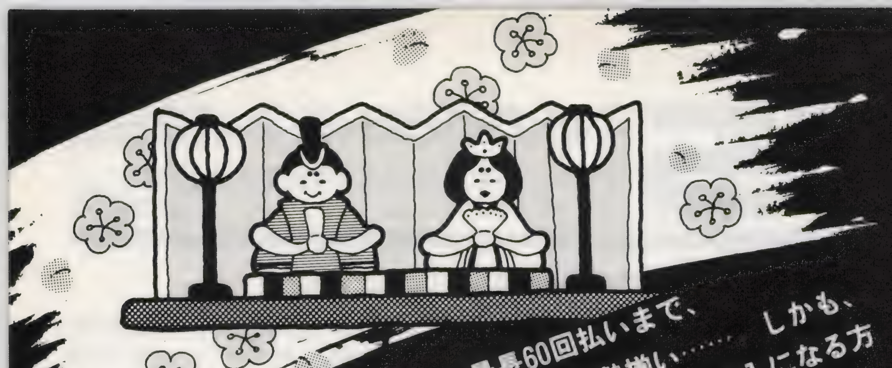
NEWS特選のセットはほんの一例です。お客様それぞれの用途に合わせた組み合せがあるはずです。ご相談下さい。その際〝システムエンジニア〟とご指名下さい。

■日本国内無料配達

日曜日または特定日の配達指定ができます。お申しつけ下さい。海外の場合、送料は実費をいただきます。

■年中無休 まずはお電話を！

コレクトコール
106
でお申し込み下さい。



ボーナス一括払いから最長60回払いまで、
自由に選べるお支払い方法と、最新の機種が勢揃い……　しかも、
マシンはすべて純正品ですから、初めてパソコンをご購入になる方
からシステムの拡張をお考えの方まで安心してご利用いただけます。

Business & Study System

ハソコンを本格的に学びたい方や、ビジ
ステムです　将来のシステムアップも考

特別限定販売　No.M-0331
PC-8801mkII/model30 フルコンパチシステム

PC-8801mkII model10（本体）	168,000
5″FDD（白マスク）2台組込済	90,000
PC-KD551K（14″カラー高解像CRT）	99,800
ブランクディスケット（5″2D×10枚）	17,000
10台限り　標準価格	374,800
エムエム超特価	266,000

① **2,000円**×60回　㋭2.3万×10回
② **3,000円**×60回　㋭1.7万×10回
③ **5,800円**×60回　㋭なし

新製品!!　No.M-0333
PC-8801mkIISR/model30 基本システム

PC-8801mkII SR/model30	258,000
PC-KD551K（14″カラー高解像CRT）	99,800
ブランクディスケット（5″2D×10枚）	17,000
標準価格	374,800
エムエム超特価	299,800

① **2,300円**×60回　㋭2.5万×10回
② **3,300円**×60回　㋭1.9万×10回
③ **6,500円**×60回　㋭なし

新製品!!　No.M-0334
PC-8801mkIISR/model30

（5″FDD2基内臓）	258,000

① **2,000円**×60回　㋭1.6万×10回
② **3,000円**×60回　㋭1.0万×10回
③ **4,700円**×60回　㋭なし

Enjoy Pasocon System

お気軽にハソコンを楽しみたい方や、ハソコンを初めて習いたい方の為のシステムです　ゲームにホビーに、ハソコンライフをおもいっきりエンジョイして下さい

特別限定販売　No.M-0301
PC-8801mkII/model10 基本システム

PC-8801mkII/model10（本体）	168,000
PC-KD551K（14″カラー高解像CRT）	99,800
PC-DR311（データレコーダ）	12,800
10台限り　標準価格	280,600
エムエム超特価	205,000

① **2,000円**×60回　㋭1.5万×10回
② **3,000円**×60回　㋭0.9万×10回
③ **4,500円**×60回　㋭なし

新製品!!　No.M-0303
PC-8801mkIISR 基本システム

PC-8801mkII SR/Model10	168,000
PC-KD551K（14″カラー高解像CRT）	99,800
PC-DR311	12,800
標準価格	280,600
エムエム特価	225,000

① **2,200円**×60回　㋭1.6万×10回
② **3,200円**×60回　㋭1.0万×10回
③ **4,800円**×60回　㋭なし

新製品!!　No.M-0302
PC-8001mkIISR 基本システム

PC-8001mkII SR（本体）	108,000
PC-KD551K（14″カラー高解像CRT）	99,800
PC-DR311（データレコーダ）	12,800
標準価格	220,600
エムエム特価	174,000

① **2,000円**×60回　㋭1.1万×10回
② **3,000円**×60回　㋭0.5万×10回
③ **3,800円**×60回　㋭なし

新発売!!　No.M-0305
PC-6601SR 標準システム

PC-6601SR	155,000
PC-TV151	94,800
PC-PR103（80桁ドットプリンタ）	89,800
プリンタケーブル	7,500
標準価格	347,100
エムエム特価	

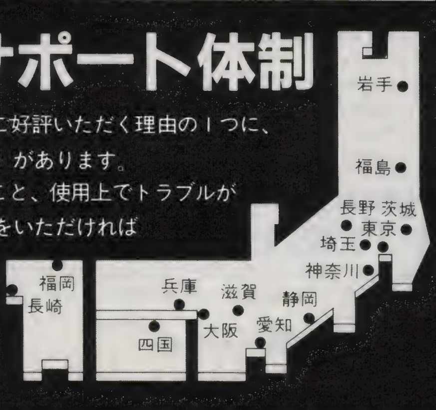
① **2,000円**×60回　㋭2.5万×10回
② **3,000円**×60回　㋭1.9万×10回
③ **6,100円**×60回　㋭なし

●頭金不要！
●超低金利！

商品を使いながら、ご予算に合わせたお支払いができる、便利でお得なクレジットをご利用下さい

■充実したサポート体制

パソコンメールオーダーエムエムのご好評いただく理由の1つに、充実したサポート体制（全国15拠点）があります。
初期不良品の新品交換はもちろんのこと、使用上でトラブルがある場合、サポートデスクにご連絡をいただければユーザーの方に最も近いサポート拠点の専門スタッフが問題の解決にあたります。



お申し込み電話

毎日午前9時より午後8時まで
（日祭は定休）

東京（03）
200-8193

ネスに生かしたい方の為にお推めするシ
慮してあります

新登場!! No.M-0335

ワードプロセッサ"文豪" NWP-5N 398,000

①**2,600円**×60回 ㋭2.2万×10回
②**4,100円**×60回 ㋭1.3万×10回
③**6,300円**×60回 ㋭なし

No.M-0336

X1 turbo/model30 フルシステム

CZ-852C(本体5″FDD2基内蔵)	278,000
CZ-850D(15″カラーディスプレイTV)	129,800
CZ-80PK(漢字プリンター)	123,800
標準価格	531,600

①**3,000円**×60回 ㋭3.9万×10回
②**5,000円**×60回 ㋭2.7万×10回
③**9,500円**×60回 ㋭なし

No.M-0337

IBM-JX3 基本システム

5511320(本体3.5″FDD2基内蔵)	332,000
5515300(14″カラーCRT)	166,000
6239027(拡張表示モードカートリッジ)	20,000
標準価格	518,000

①**3,500円**×60回 ㋭4.0万×10回
②**5,000円**×60回 ㋭3.1万×10回
③**10,100円**×60回 ㋭なし

■お申し込み方法

クレジットの場合は電話又は郵便で、ご希望の商品番号、製品名及び、住所、氏名、年令、ご連絡先電話番号をお知らせ下さい。
折り返し申込書類をお送りいたします。
但し、20才未満の方は保証人を必要といたします。
又、現金一括払いでご購入の場合は、お振込みを確認後、直に商品を発送いたします。

■お支払い方法

現金一括払いの場合は、協和銀行 新宿西口支店 ㊟184067(株)エムエム宛お振込み下さい。
クレジットの場合は、クレジット会社の取扱いとなり、お取引き金融機関より自動引落となります。

Business & OA System

ご購入したその日から即戦力! そんな考え方で選んだシステムです すぐに使えるビジネスソフトや専用デスクもセットになります

新発売!! No.M-0361

PC-9801m2 基本システム

PC-9801m2(1M5″FDD2基内蔵)	415,000
PC-KD551K(14″カラー高解像CRT)	99,800
ブランクディスケット(5″2HD×10枚)	24,000
標準価格	538,000
エムエム超特価	**440,000**

①**3,100円**×60回 ㋭3.7万×10回
②**4,600円**×60回 ㋭2.8万×10回
③**9,300円**×60回 ㋭なし

新発売!! No.M-0362

PC-9801m2 本体

(1m5″FDD2基内蔵) 415,000

①**2,500円**×60回 ㋭3.0万×10回
②**4,000円**×60回 ㋭2.1万×10回
③**7,500円**×60回 ㋭なし

16ビットのベストセラー No.M-0363

PC-9801F2 フルシステム

PC-9801F2(本体)	398,000
PC-KD551K(14″カラー高解像CRT)	99,800
PC-PR201(24ピン、136桁日本語プリンタ)	298,000
ワープロソフト「松」	98,000
ブランクディスケット(5″2DD×10枚)	21,000
標準価格	914,800
エムエム超特価	**714,000**

①**5,000円** ×60回 ㋭6万×10回
②**10,000円**×60回 ㋭3万×10回
③**15,000円**×60回 ㋭なし

新登場!! No.M-0366

FM-16β 本体

(FDタイプ/1M5″FDD2基内蔵) 425,000

①**3,000円**×60回 ㋭3.2万×10回
②**5,000円**×60回 ㋭2.0万×10回
③**8,300円**×60回 ㋭なし

No.M-0364

PC-9801F2 基本システム

PC-9801F2(本体)	398,000
PC-KD551K(14″カラー高解像CRT)	99,800
ブランクディスケット(5″2DD×10枚)	21,000
標準価格	518,800
エムエム超特価	**368,000**

①**3,000円**×60回 ㋭2.9万×60回
②**5,000円**×60回 ㋭1.7万×60回
③**7,800円**×60回 ㋭なし

新発売!! No.M-0365

PC-9801m2 フルシステム

PC-9801m2(本体)	415,000
PC-KD551K(14″カラー高解像CRT)	99,800
PC-PR101(24ピンドットプリンタ)	238,000
PC-PR101-01(インクリボンカートリッジ)	3,000
ワープロソフト「ユーカラ」	28,000
ブランクディスケット(5″2HD×10枚)	24,000
標準価格	807,800
エムエム超特価	**665,000**

①**5,000円** ×60回 ㋭5.4万×10回
②**10,000円**×60回 ㋭2.4万×10回
③**14,000円**×60回 ㋭なし

PASOCOM MAIL ORDER

エムエム

株式会社 エムエム

〒160 東京都新宿区大久保1-1-11-208

断然安い特選セット・下取りセール開始

下取交換コーナー

高価下取　格安販売　不要パソコン買取　全品保証

新機種へのグレードアップに御利用下さい。
掲載以外の組合わせもOK、
御相談下さい。

下取り交換例

下取機種		差額	新型機種
PC-6001mkII	+	¥ 60,000	PC-8001mkIISR
PC-6001mkII	+	¥100,000	PC-6601SR
PC-8001mkII	+	¥ 50,000	PC-8001mkIISR
PC-8001mkII	+	¥177,000	PC-8801mkIISR 30
PC-8801	+	¥225,000	PC-9801F2
PC-8801	+	¥157,000	PC-8801mkIISR 30
PC-8801mkII/10	+	¥147,000	PC-8801mkIISR 30
PC-8801mkII/20	+	¥190,000	PC-9801F2
PC-8801mkII/30	+	¥170,000	PC-9801F2

NOVA特選基本セット

NOVAが自信をもってお勧めするセットです。
もちろん掲載以外の組合わせも自由自在。

SET NO.N-1 PC-6001MKIISR
PC-6001MKIISR ¥89,800
14M141C(ケーブル付) ¥69,800
定価合計 ¥159,600 特価 **¥118,000**
月々¥3,420×24回 ㋭1.4万×4回

SET NO.N-2 MR.PC
PC-6601SR ¥155,000
PC-TV151 ¥ 94,800
定価合計 ¥249,800 NOVA特価
月々¥4,150×36回 ㋭1.6万×6回

SET NO.N-30 PC-8001MKIISR 新登場
PC-8001MKIISR ¥108,000
14M-511C ¥ 59,800
定価合計 ¥167,800 特価 **¥129,000**
月々¥3,830×24回 ㋭1.6万×4回

SET NO.N-40 PC-8801MKIISR MODEL10 新登場
PC-8801MKIISR/10 ¥168,000
14M-511C ¥ 59,800
定価合計 ¥227,800 特価 **¥180,000**
月々¥3,650×36回 ㋭1.5万×6回

SET NO.N-50 PC-8801MKIISR MODEL20 新登場
PC-8801MKIISR/20 ¥213,000
14M-522C ¥ 99,800
定価合計 ¥312,800 特価 **¥246,000**
月々¥4,170×48回 ㋭1.5万×8回

SET NO.N-60 PC-8801MKIISR MODEL30 新登場
PC-8801MKIISR/30 ¥258,000
14M-522C ¥ 99,800
定価合計 ¥357,800 特価 **¥284,000**
月々¥4,860×48回 ㋭1.7万×8回

SET NO.N-70 PC-9801E
PC-9801E ¥215,000
14M522C(4050文字・カラー) ¥ 99,800
定価合計 ¥314,800 特価 **¥245,000**
月々¥5,050×36回 ㋭2.0万×6回

SET NO.N-80 PC-9801M2
PC-9801M2 ¥415,000
14M522C(4050文字・カラー) ¥ 99,800
定価合計 ¥514,800 特価 **¥416,000**
月々¥6,940×48回 ㋭2.6万×8回

SET NO.N-90 PC-9801F2
PC-9801F2 ¥398,000
14M522C(4050文字・カラー) ¥ 99,800
定価合計 ¥497,800 特価 **¥355,000**
月々¥5,950×48回 ㋭2.2万×8回

周辺機器

※月々のお支払いが3000円以上になるように自由に組合せて下さい。

品名	定価	24回	36回
NEC			
PC-8801-02N	~~43,000~~	1,800	1,270
PC-9801-02L	~~40,000~~	1,560	1,093
PC-9801-10	~~30,000~~	1,250	890
PC-PR401(ケーブル付)	~~47,300~~	1,980	1,400
PC-PR104(新登場)	~~148,000~~	5,750	4,030
PC-PR201	~~298,000~~	12,400	8,790
N-5911	~~65,000~~	2,540	1,780
PC-8801mkIIFD1	~~60,000~~	2,510	1,770
PC-9881K(I/F付)	~~348,000~~	14,500	10,240
PC-KD551	~~99,800~~	3,656	2,563
富士通			
MB-22405	~~35,000~~	1,460	1,030
MB-28121	~~99,800~~	4,170	2,940
MB-27409(ケーブル付)	~~104,800~~	4,380	3,090
CRTディスプレイ			
TOEI FTC-1208	~~129,800~~	4,470	3,160
シャープ CU-14P1	~~128,000~~	4,390	3,080
シャープ MD-12P1	~~39,800~~	1,470	1,030
シャープ CU-14D1(2000/4050文字)	~~108,000~~	3,900	2,740
シャープ CU-12P1(4050文字・0.28mm)	~~118,000~~	4,290	3,000
NEC PC-KD851(4050文字・21ピン)	~~158,000~~	6,142	4,305
FDD			
富士通 MB27631(3.5"×2ドライブ・I/F込)	~~99,800~~	4,000	2,800
NEC PC-80S31	~~168,000~~	6,540	4,580
エプソン TF10/PC(デュアル・ケーブル・システム付)	~~141,800~~	5,020	3,520
エプソン TF10/FM(デュアル・ケーブル・システム付)	~~132,800~~	4,730	3,320
I・0データ PFD-8	~~219,000~~	9,070	6,360
I・0データ PIO-9134E(98用512KB RAM)	~~80,000~~	3,320	2,330
I・0データ PIO-9034(98用256KB RAM)	~~42,000~~	1,760	1,230
プリンター			
エプソンRP-80II	~~79,000~~	2,973	2,090
エプソンUP-130K(88)	~~298,000~~	11,220	7,860
エプソンRP-80IIK	~~119,000~~	4,540	3,180
エプソンRP-80IIF/TK	~~129,000~~	4,880	3,420
セイコーGP-500M・F	~~54,800~~	1,920	1,350
セイコーGP-550F・M	~~89,800~~	3,440	2,440
NEC PC-PR201CL(新登場)	~~328,000~~	12,770	8,950

特選PPCコーナー ☆詳しい資料を御請求下さい。

キャノン PC-12 ¥~~198,000~~ 月々4,900×36回 ㋭5,000×6回
キャノン PC-25 ¥~~298,000~~ 月々4,900×36回 ㋭1.8万×6回
シャープ Z-60 ¥~~298,000~~ 月々5,100×36回 ㋭1.9万×6回
キャノン PC-22 ¥~~248,000~~ 月々5,000×36回 ㋭1.3万×6回

さらにお求め易くなりました　通信販売のお申し込みは ☎03-591-8761

下取機種		差額	新型機種
PC-9801	+	￥190,000	PC-9801F2
PC-9801	+	￥250,000	PC-9801M2
PC-9801E	+	￥240,000	PC-9801M2
PC-9801F2	+	￥158,000	PC-9801M2
FM-7	+	￥130,000	FM-77D2
FM-7	+	￥109,000	FM-77D1
FM-7	+	￥295,000	FM-16βFD
PC-6001mkII	+	￥178,000	X1 turbo 30
PC-8001mkII	+	￥168,000	X1 turbo 30

サービス万全

断然安い現金特価　全品完全保証
全国無料配送　日曜配送も可
組合わせ自由自在　頭金なしのクレジット

テレフォンベース **NOVA** ノバ 03(591)8761

SET NO. N-100 PC-9801F3 プリンター付
- PC-9801F3 ￥758,000
- 14M522C (4050文字・カラー) ￥ 99,800
- UP130K (PC JIS1) ￥298,000
- 定価合計 ￥1,155,800 特価 **￥850,000**
- 月々￥12,410×60回 ホ4.2万×10回

SET NO. F-10 FM NEW7
- FM NEW7 ￥99,800
- 14M511C (2000文字・カラー・ケーブル付) ￥59,800
- 定価合計 ￥159,600 特価 **￥122,000**
- 月々￥3,450×24回 ㋭1.5万×4回

SET NO. F-20 FM 77D1
- FM-77D1 ￥198,000
- 14M-511C (ケーブル付) ￥ 59,800
- 定価合計 ￥257,800 特価 **￥198,000**
- 月々￥4,100×36回 ㋭1.6万×6回

SET NO. F-30 FM77D2
- FM77D2 ￥228,000
- 14M511C (2000文字・カラー) ￥ 59,800
- MB-26512A ￥ 2,400
- 定価合計 ￥290,200 特価 **￥229,000**
- 月々￥4,660×36回 ホ1.9万×6回

SET NO. F-40 FM-16β FDタイプ 新登場
- MB25420 ￥400,000
- MB27110 (JISキーボード) ￥ 25,000
- 14M522C (4050文字) ￥ 99,800
- 定価合計 ￥524,800 特価 **￥425,000**
- 月々￥7,180×48回 ホ2.6万×8回

SET NO. F-50 FM-16β HDタイプ 新登場
- MB25425 ￥725,000
- MB27110 (JISキーボード) ￥ 25,000
- CU-14P1 (4050文字・0.31ピッチ) ￥128,000
- 定価合計 ￥878,000 **NOVA特価**
- 月々￥10,440×60回 ホ3.6万×10回

SET NO. S-10 MZ-1500
- MZ-1500 ￥89,800
- MB27343 (ケーブル付) ￥67,800
- 定価合計 ￥157,600 特価 **￥110,000**
- 月々￥3,200×24回 ㋭1.3万×4回

SET NO. S-20 X-I TURBO MODEL20
- CZ851C ￥248,000
- CZ850D ￥129,800
- 定価合計 ￥377,800 **NOVA特価**
- 月々￥4,990×48回 ㋭1.8万×8回

SET NO. S-30 X-I TURBO MODEL30
- CZ852C ￥278,000
- CZ850D ￥129,800
- 定価合計 ￥407,800 **NOVA特価**
- 月々￥5,370×48回 ㋭1.9万×8回

SET NO. S-40 XICS 超特価
- CZ-803C ￥119,800
- CZ-801D ￥ 99,800
- 定価合計 ￥219,600 **NOVA超特価**
- 月々￥3,270×36回 ㋭1.3万×6回

テレビも見れる。ビデオも見れる。ディスプレイ

品名	定価	月々
NEC C14N-26PV (2000文字)	~~89,800~~	￥3,070×24回
SONY KV-14CP1 (2000文字)	~~99,800~~	￥3,390×30回
SHARP CZ-150D (2000文字)	~~98,000~~	￥3,370×24回
SHARP CZ-850D (4050文字)	~~129,800~~	￥3,560×36回
National TH15-M55GR (2000文字)	~~139,000~~	￥3,800×36回
National TH21-H55GR (2000文字)	~~219,000~~	￥4,990×48回
東芝 15K91 (N) (2000文字)	~~129,800~~	￥3,420×36回
日立 C15-B01 (2000文字)	~~119,800~~	￥3,040×36回

NOVA特価

日本語ワープロ特価奉仕中

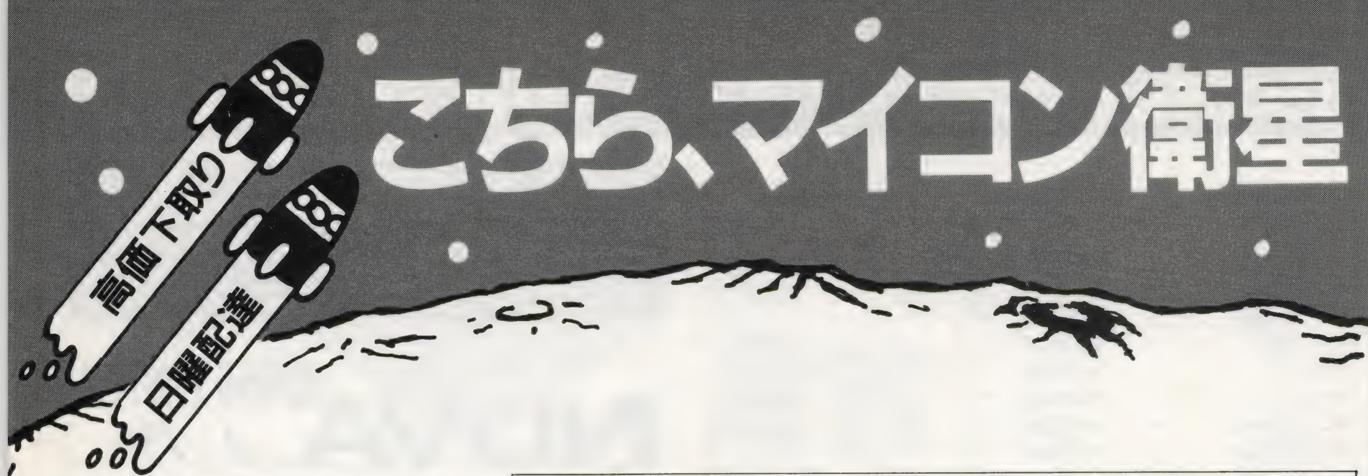
品名	定価	月々	ボーナス時
東芝 JW-P30	~~280,000~~	￥4,410×36回	1.7万×6回
富士通 OASYS LITE	~~220,000~~	￥3,540×36回	1.3万×6回
富士通 MY OASYS 2S	~~430,000~~	￥5,660×48回	2.1万×8回
シャープ WD500	~~330,000~~	￥5,000×36回	2.1万×6回
シャープ WD-100 NEW	~~148,000~~	￥3,100×36回	0.6万×6回
キャノン PW-10	~~148,000~~	￥4,000×24回	1.3万×4回
キャノン CM-5	~~298,000~~	￥5,000×36回	2.1万×6回
NEC NWP-5N	~~398,000~~	￥5,230×48回	1.9万×8回
松下 RL-W450	~~298,000~~	￥5,220×36回	2.1万×6回

大奉仕中

現金一括
■電話でお申し込み下さい。
■現金書留または下記口座へお振込み下さい。
■商品到着時のお支払も可能です。
●三菱銀行虎ノ門支店㊪4721352 ノバ

クレジット
■電話でお申し込み下さい。クレジット用紙をお送りします。
■頭金ナシ、1回～60回までお支払方法自由自在。ご相談下さい。

お申し込みは☎03-591-8761(代)
テレフォンベース ノバ
電話受付時間10:00AM～10:00PM 日・祭/休業
〒105 東京都港区西新橋1-19-6 桔梗備前ビル4F



SHARP プロフェッショナルタイプ パソコンテレビ X1D

限定25台

セット例

- ●CZ-802C(パーソナルコンピュータ キーボード) ¥198,000
- ●CZ-802D(カラーディスプレイ) ¥128,000
- ●システムデスク ¥49,500

月々9,160円 から　標準小売価格 ¥375,500

支払い例 頭金0円	
	月々 8,270×48回
	月々 7,570×54回
	月々 7,010×60回

SHARP アクティブタイプ パソコンテレビ X1C

限定12台

セット例

- ●CZ-801C(パーソナルコンピュータ・キーボード) ¥119,800
- ●CZ-801D(カラーディスプレイ) ¥99,800
- ●システムデスク ¥49,500

標準小売価格 ¥269,100

現金大特価 ¥220,000

支払い例 頭金0円	
	月々 6,050×48回
	月々 5,540×54回
	月々 5,140×60回

SHARP

●X-1C用 3インチフロッピーディスクセット

- CZ-81EB 拡張I/Oボックス ¥29,800
- CZ-8B01 フロッピーインターフェース ¥14,800
- CZ-8B01 フロッピーインタ
- CZ-300F フロッピーディスクドライブ ¥79,800
- CZ-8W301 ディスク BASIC ¥7,000

計 **¥131,400**
¥5,720×24

●X-1用 3インチフロッピーディスクセット

- CZ-8EP 拡張I/Oポート ¥11,800
- CZ-8B01 フロッピーインターフェース ¥14,800
- CZ-300F フロッピーディスクドライブ ¥79,800
- CZ-8W301 ディスクBASIC ¥7,000

計 **¥113,400**
¥4,950×24

		48回払い
●MZ-1U03 MZ-700用拡張ユニット	¥35,000	¥870
●MZ-1U01 MZ-2000用拡張ユニット	¥37,000	¥920
●MZ-2200用 16ビットボードキット、漢字ROM付(MZ-1T02が必要)	¥107,000	¥2,650
●MZ-1R13 MZ-2000用、漢字ROM	¥41,800	¥1,040
●MZ-1R01 グラフィック、RAM P1	¥39,000	¥970
●MZ-1R02 グラフィック、RAM P2、P3	¥16,000	¥400
●MZ-1F07 フロッピーディスク(BASIC付)	¥168,000	¥4,160

●コンパクトフロッピーディスク用 CP/M(CZ-3CPM) ¥16,800

NEC PC-8801mkIISR

- PC-8801nK II SR/10 ¥168,000 フロッピーディスクなし
- PC-8801nK II SR/20 ¥213,000 フロッピーディスク1台内蔵
- PC-8801nK II SR/30 ¥258,000 フロッピーディスク2台内蔵

セット例

- ●PC-8801nK II SR/30(本体) ¥258,000
- ●PC-KD851(14インチカラーディスプレイ) ¥158,000

¥416,000

支払い例 頭金0円	
	月々 9,840×24回 ㋭4万×4回
	月々 8,500×36回 ㋭2万×6回

セット例

- ●PC-8801nK II SR(本体) ¥258,000
- ●CR539 14インチカラーディスプレイ ¥99,800

¥357,800

支払い例 頭金0円	
	月々 9,200×24回 ㋭3万×4回
	月々 6,900×36回 ㋭2万×6回

NEC PC-9801F-2

限定10台

セット例

- ●PC-9801F2(CPU) ¥398,000
- ●CR-539(カラーディスプレイ) ¥99,800
- ●RP80F/TIIK 漢字プリンタ(ケーブル付) ¥136,500
- ●PC-9836-4(ディスケット10枚組) ¥15,000

標準小売価格 ¥649,300

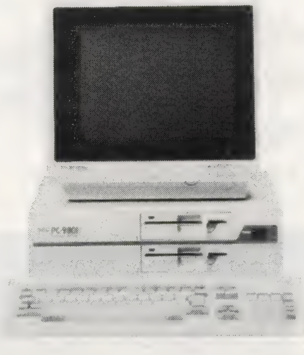
支払い例	初回	2回目以降	㋭
	10,457	10,423×41回	3.7万×7回
	9,950	9,950×47回	3万×8回

セット例

- ●PC-9801F2(CPU) ¥398,000
- ●CR-539(カラーディスプレイ) ¥99,800
- ●PC-8825(漢字プリンタ) ¥176,000

標準小売価格 ¥673,800

支払い例	初回	2回目以降	㋭
	10,905	10,895×41回	3.8万×7回
	10,525	10,525×47回	3万×8回



SHARP X1 turbo

限定15セット

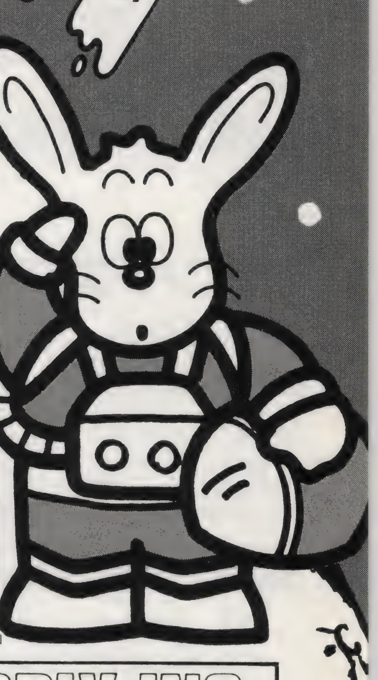
モデル10
(高速電磁メカのカセットレコーダ内蔵)
- ●本体CZ-850C ¥168,000
- ●ディスプレイCZ-850D ¥129,800

モデル20
(ミニフロッピーディスクドライブ1ドライブ内蔵)
- ●本体CZ-851C ¥248,000
- ●ディスプレイCZ-850D ¥129,800

モデル30
(ミニフロッピーディスクドライブ2ドライブ内蔵)
- ●本体CZ-852C ¥278,000
- ●ディスプレイCZ-850D ¥129,800

現金大特価

探検中、どうぞ。



EPSON

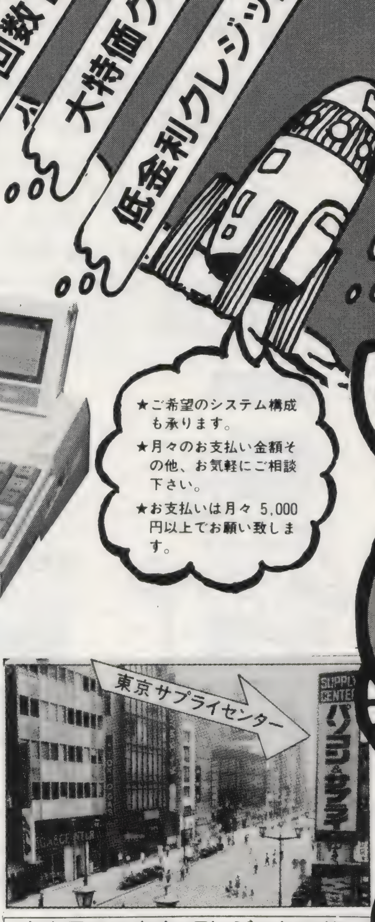
日本語ハンドヘルドコンピュータ

HC-88

- 日本語ワードプロセッサ
- 日本語簡易言語
- 日本語CP/M
- 日本語BASIC
- その他プログラム付

本体価格　￥298,000

FP-80	ターミナルプリンタ(PC用)	￥153,000	5,230×36回
FP-80K	漢字プリンタ(PC用)	￥193,000	6,600×36回
FP-100	ターミナルプリンタ(PC用)	￥193,000	6,600×36回
UP-130K	漢字プリンタ(PC用)	￥298,000	大特価
JP-80	カラープリンタ	￥158,000	4,860×36回
DP-100	デイージーホイールプリンタ	￥150,000	4,620×36回
TF-10	ターミナルフロッピー(PC用)	￥129,800	5,150×30回
CP-20	パーソナルカプラ	￥49,800	4,800×10回
HC-88	(JISキーボードタイプ)	￥298,000	7,380×48回
HC-80	ハンドヘルドコンピュータ	￥198,000	4,900×48回
HC-40	ハンドヘルドコンピュータ	￥128,000	4,570×30回
HC-20	ハンドヘルドコンピュータ	￥138,000	4,930×30回
HI-80	カラープロッタプリンタ	￥84,000	5,550×15回
IP-130K	インクジェットプリンタ	￥490,000	10,290×60回
RP-80II	ターミナルプリンタ	￥79,000	5,220×15回
RP-80F/TIIK	漢字プリンタ	￥129,000	大特価
RP-100	ターミナルプリンタ	￥134,000	4,130×36回



中古品多数在庫　クレジット可能

SHARP

限定30台

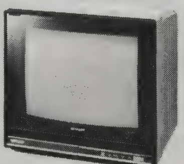
大特価セール　CZ-150D

98,000円

〈クイックディスク内蔵〉

- MZ-1500(本体)……￥89,800
- CZ-150D(カラーディスプレイ)……￥98,000
- 8D-8K(ケーブル)……￥2,200

￥190,000



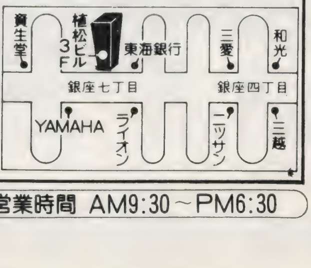
現金大特価

SANWA SUPPLY INC.

東京サプライセンター　☎03(571)2506

〒104 東京都中央区銀座7-8-5 植松ビル3F

札　幌 ☎011(611)3450
仙　台 ☎0222(65)3119
名古屋 ☎052(261)2561
大　阪 ☎ 06(365)8664
岡　山 ☎0862(41)6336
福　岡 ☎092(471)6721



●定休日 日・祭日・第2土曜　●営業時間 AM9:30〜PM6:30

日本マイコン流通センター

中古マイコンショップ

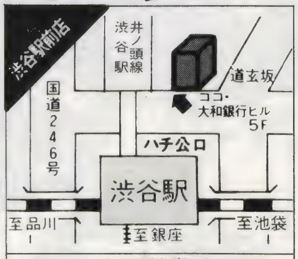
渋谷駅前 ハチ公口 徒歩0分

激安!

格安

中古マイコン 在庫300台!

中古ソフト大量展示!



★エレベーターは建物裏にあります。

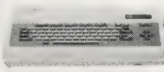
フレッシュな社員・アルバイト募集中!

㊣お買得品セット

頭金なし クレジットOK! 下記のお支払いの中からお選び下さい。

注文No.310 NEC PC-6001セット

限定8台



PC-6001(本体・中古)
PHC-DR(サンヨーレコーダー・新品)

合計定価 ~~¥102,600~~

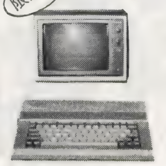
特価 **¥33,000**

TVにつなげます。

回数	1回目	2回目以降
12回	¥3,740	¥2,900

注文No.311 NEC PC-6001mkIIセット

限定5台



PC-6001mkII(本体・新品)
TX-12TI(ナショナルカラーモニター・新品)
PHC-DR(サンヨーレコーダ・新品)
RGBケーブル

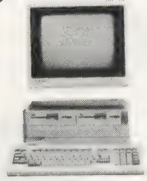
合計定価 ~~¥162,400~~

特価 **¥93,800**

回数	1回目	2回目以降
12回	¥8,904	¥8,400
24回	¥6,670	¥4,400
36回	¥5,936	¥3,100

注文No.312 NEC PC-8801mkII (model30) セット

限定5台



PC-8801mkII M30(本体・新品)
KD-551(640×400カラー・新品)
RGCケーブル

合計定価 ~~¥393,000~~

特価 **¥289,000**

回数	1回目	2回目以降
12回	¥26,120	¥26,000
24回	¥14,950	¥13,800
36回	¥13,080	¥ 9,700

新品 格安 全国配送

高級 パソコンデスク

全機種対応
業務用として開発・設計
強度バツグン
移動自由(ストッパー付 キャスター使用)
《只今展示中!!》

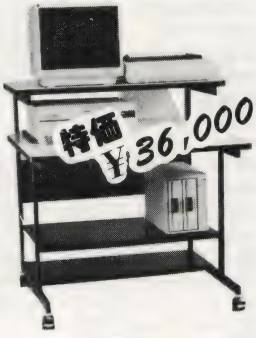
PC-1

600(幅)×930(高さ)/700(〃)×740(奥行)

PC-2

1200(幅)×930(高さ)/700(〃)×740(奥行)

PC-3



900(幅)×930(高さ)/700(〃)×740(奥行)

■お申し込みは今すぐお電話か下記の申込書に御記入の上、代金といっしょに現金書留にてお送り下さい。到着後、3日前後に商品をお届け致します。

●送り先/(株)日本マイコン流通センター
〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル パソコンデスク係

●お申込みは今すぐお電話か下記の申込書で!

☎03(463)4455 (ヨシココ)

●受付/午前10時→午後7時

キリトリ線

《パソコンデスク申込書》 昭和 年 月 日 日本マイコン流通センター御中

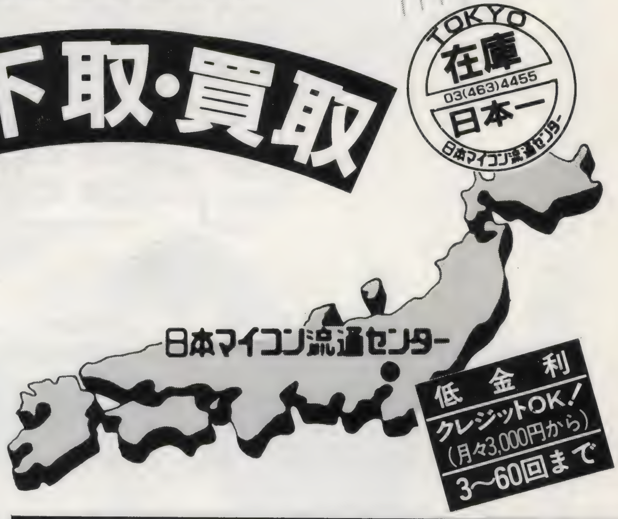
ご購入機種(新品)			左記の商品を申し込みます。至急お送り下さい。 ㊞
品名	特価価格	台数	フリガナ
(例) PC-2	¥42,000	1	氏名 ☎( )
			フリガナ
			住所(〒)

●全国の販売店様へ。業販も行っておりますので、お気軽にお問い合せ下さい。TEL.03-463-4612

Ⓜ3月号

マイコン・ワープロ・周辺機器・ソフト・書籍などまとめて

全国ネットで あなたのマイコンを 高価下取・買取



超 お買得中古マイコン本体・周辺機器のリストができました!!

全メーカー満載

●お申し込みの方は60円切手2枚を同封の上、当社中古マイコンリスト係へ御請求下さい。

〈特価中古マイコン在庫一例〉

メーカー	機種名	特価(円)
NEC	PC-9801	138,000
〃	PC-9801F2	278,000
〃	PC-8801	96,000
〃	PC-8801MKII(モデル30)	189,000
〃	PC-8001MKII	58,000
〃	PC-8001	35,000
〃	PC-6001	24,000
〃	PC-6001MKII	45,000
〃	PC-6601	78,000
〃	PC-PR201(漢字プリンター)新同入荷	198,000
各社	中解像度モニター	24,000より
〃	高解像度モニター	38,000より
〃	超高解像(640×400)モニター	69,800より
〃	グリーンモニター	12,000より
シャープ	MZ-2000	59,800
〃	MZ-80B	58,000
〃	MZ-2200	69,000
〃	MZ-5521	218,000
〃	MZ-700シリーズ	22,000より
〃	X1、X1C、X1D(本体、モニター)シリーズ	126,000より
三菱	マルチ8	39,800
〃	MP80FDUS(マルチ8用ディスク・増設付)	79,800
東芝	パソピア16(カラーモニター他セット)	378,000
〃	パソピア(PA-7010)	29,800
〃	JW-1レイアウト付(プリンター付ワープロ)	268,000
日立	ベーシックマスターL3MK5	48,000
〃	MB-16003(16000シリーズモニターセット)	398,000
富士通	FM-7	68,000
〃	FM-8	64,000
ナショナル	JR-100	19,800
〃	JR-300	79,800
APPLE	APPLEJ-PLUS	128,000
EPSON	HC20	69,000
サンヨー	PHC-20	19,800
CASIO	FP-1011PL(プロッタプリンタ)	21,800
〃	FP-1100	39800
〃	PV-2000	9,900
精工舎	GP-250F(プリンター)	29800
各社	MSX	22,000より

※その他在庫は豊富にございます。

全国通信下取販売・買取

中古マイコン

下取・売却をお急ぎの方は直接現品を宅急便などで下記へお送り下さい。

●下取りご希望の場合は、一週間以内に、ご希望商品と下取分代金差し引きの請求書をお届け致します。

●売却ご希望の場合は、現品が着き次第、3日以内に高価買取り代金をお届け至します。

●下取り・売却どちらの場合も周辺機器、ソフト、書籍まで全て高価でお引取り致しますのでまとめてお送り下さい。

●マイコンのお求め、下取、売却は今すぐお電話で!

☎03(463)4455 (ヨシココ)

〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル

キリトリ線

《無料見積申込書》昭和　年　月　日　日本マイコン流通センター 御中

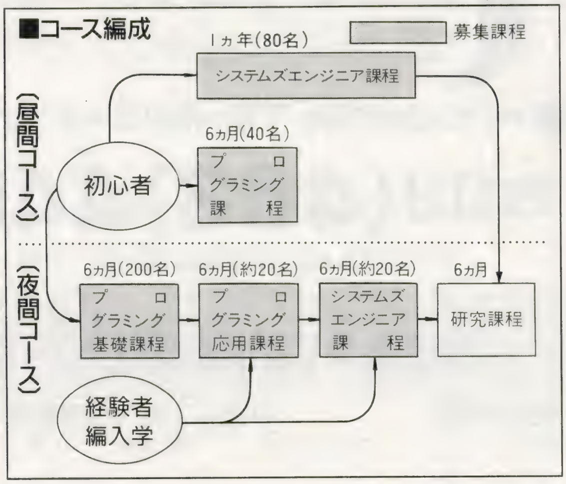
下取り機種			ご購入機種(新品)			中古品ご購入希望機種		
メーカー名	品名・品番	定価	メーカー名	品名・品番	定価	メーカー名	品名・品番	定価

フリガナ お名前		ご住所	〒	TEL	
購入予定日	年　月	職業		年令	購入方法 現金 クレジット

★新品・中古品購入、下取りご希望の方は、この見積申込書に必要事項をご記入の上、今すぐお送り下さい。至急、見積と便利で簡単なお取引き方法の説明書をお送り致します。★下取り品のない方も全メーカー商品格安で販売致します。お申し込み下さい。Ⓜ3月号

昭和60年4月期
学生募集

一般社会人・学生を対象に初心者コースから経験者コースまで 幅広いコース編成です。



■願書受付　2月18日(月)～3月7日(木)
■入学試験　3月10日(日)
■合格発表　3月19日(火)
■開　　講　4月9日(火)
■教育設備の概要
●教　　室　63教室
●電子計算機　50セット
●実習用機種　FACOM M-200
FACOM M-380
FACOM M-382

説明会のご案内
会場：富士通電算機専門学院
日時：1月18日(金)、1月31日(木)、2月15日(金)
(いずれも午後6時から)

※学校案内を無料でお送りします。(ハガキか電話でお申込みください)

FICS 富士通電算機専門学院
〒144 東京都大田区新蒲田1-17-25　☎(03)735-1111(代表)<事務局L8係>

お問合わせはマイコンセンター☎03-251-8933／マイコンパーツセンター☎03-253-8521まで

NECパーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ

PC-8801mkIISR

MODEL 10 ¥168,000 FDDなし
MODEL 20 ¥213,000 FDD1台
MODEL 30 ¥258,000 FDD2台

PC-8801mkII ＋FM音原(6重和音8オクターブ)
＋リニアRGBによる512色中8色のカラーパレット
&
BASIC / CP/Mが約2倍のスピードアップ

入荷

リニアRGB専用モニター PCKD851 ¥158,000

NEC
新型パソコン

NECパーソナルコンピュータ PC-8000シリーズ

PC-8001mkIISR

¥108,000

PC-8001mkII ＋FM音原(6重和音8オクターブ)
＋640×200ドット8色フルカラー＋テキスト画面
又は
320×200ドット2面＋テキスト画面の優先順位付合成画面
&
BASIC / CP/Mが約2倍のスピードアップ

入荷

株式会社 若松通商

通販部
マイコン係
FAX 03(251)7877
GII、GIII

本社 〒101東京都千代田区外神田1-11-4ミツワビル1-2階 ☎03(251)4121(代)
マイコンセンター若松 〒101東京都千代田区外神田1-11-4ミツワビルBF ☎03(251)8933
秋葉原店 〒101東京都千代田区外神田1-15-16 秋葉原ラジオ会館4階 ☎03(255)5064
通販部 〒211神奈川県川崎市中原区小杉陣屋町1-547-80 中原郵便局私書箱37号 ☎044(722)0948 ☎03(257)0063
マイコンパーツセンター 〒101東京都千代田区外神田1-9-9 内田ビル3階 ☎03(253)8521(代)

東映オリジナル
特選システム

TOEI Toei Electronics Co., Ltd.

30周年記念特別セール!!

安さ・サービス・丁寧……………………………………秋葉原の東映無線

通信販売クレジット
大歓迎!!
03-253-0987 03-251-1014

今回掲載のシステムはほんの一例です。
詳細は左記までご連絡ください。

各社ソフト勢揃い!

日本語ワープロ:「松」「梅」「J WORD」「ユーカラ」他
英文ワープロ:「ワードスター」他
簡易ビジネスソフト:「カルクスター」他
ゲームソフト:「ロードランナー」「ロードデータ」他

X1 turbo 好評販売中!!

東映カラーモニター"FTC"シリーズ

サイズ	型番	価格	仕様
12"	FTC-1208	¥129,800	0.28㎜ドットトリオピッチ 4,050文字表示 16/8色
12"	FTC-1203	¥ 87,000	0.38㎜ドットトリオピッチ 2,000文字表示
12"	FTC-1201	¥ 69,800	0.47㎜データグレードストライプピッチ 2,000文字表示
14"	FTC-1460	¥128,000	0.31㎜ドットトリオピッチ 4,050/2,000文字表示 16/8色
14"	FTC-1455H	¥138,800	0.31㎜ドットトリオピッチ 4,050文字表示 16/8色
14"	FTC-1435H	¥ 99,500	0.39㎜ドットトリオピッチ 4,050文字表示 16/8色
14"	FTC-1428H	¥ 88,500	0.39㎜ドットトリオピッチ 2,000文字表示
14"	FTC-1423H	¥ 84,500	0.42㎜ファインストライプピッチ 2,000文字表示
14"	FTC-1410H	¥ 59,600	0.52㎜データグレードストライプピッチ 2,000文字表示

Ⓐ NEC PC-8801MKII model 20 +TH14-N28G(ナショナル)(200ライン、パソコンTV)+カラーケーブル…………¥367,600➡ 40% OFF ¥223,800

Ⓑ 富士通 FM-NEW7 +TH14-N28G(ナショナル)(パソコンTV)+カラーケーブル+RQ-8100(ナショナル)(データレコーダ)…………¥239,400➡ 40% OFF ¥144,800

Ⓒ 日立 MB-S1/10 +TH14-N28G(ナショナル)(パソコンTV)+カラーケーブル+RQ-8100(ナショナル)(データレコーダ)…………¥267,600➡ 41% OFF ¥159,800

FM-NEW7 FM-77シリーズ

Ⓐ	FM-NEW7+MB22602(RFモジュレター)+RQ-8100(データレコーダ)	¥126,300➡	21% OFF	¥99,800
Ⓑ	FM-NEW7+TX-12M2(ナショナル、12"、0.42㎜ドットピッチ、カラーモニター)+カラーケーブル+TF-10FM(ミニフロッピーディスク)+IOポート・フロッピーケーブル+ディスケット10枚	¥355,200➡	36% OFF	¥229,800
Ⓒ	FM-77D1+FTC-1455H+MB26512A(カラーケーブル)+MB28122(400ラインセット)+RP-80II(ドットプリンター)+プリンターケーブル+ディスケット(3.5")10枚+プリンター用紙1,000枚	¥491,300➡	24% OFF	¥377,800
Ⓓ	FM-77D2+TH14-N28G(パソコンTV)+MB26512A(カラーケーブル)+ディスケット(3.5")10枚	¥368,700➡	25% OFF	¥278,800
Ⓔ	FM-77D2+FTC-1208+MB26512A(カラーケーブル)+MB28122(400ラインセット)+RP-80F TII(ドットプリンター)+プリンターケーブル+ディスケット(3.5")10枚+プリンター用紙1,000枚	¥522,300➡	23% OFF	¥406,800

FM-11シリーズ FM-16βシリーズ

Ⓐ	FM-11(AD2)+FTC-1435H+カラーケーブル+RP-80II(ドットプリンター)+プリンターケーブル+ディスケット(2HD)10枚+プリンター用紙1,000枚	¥510,100➡	21% OFF	¥407,800
Ⓑ	FM-11(AD2)+FTC-1208+カラーケーブル+MB27619(増設ドライブ)+MB27411(漢字プリンター)+プリンターケーブル+ディスケット(2HD)10枚+プリンター用紙1,000枚	¥727,400➡	20% OFF	¥588,800
Ⓒ	FM-11(BS)+FTC-1435H+カラーケーブル+MB27410A(漢字プリンター)+プリンターケーブル+ディスケット(2HD)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚	¥845,100➡	20% OFF	¥683,800
Ⓓ	FM-16βFD+MB27110(キーボード)+FTC-1455H+カラーケーブル+MB27410A(漢字プリンター)+プリンターケーブル+ディスケット(2HD)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚	¥911,400➡	20% OFF	¥737,800

PC-8801 MKIIシリーズ

Ⓐ	PC-8801 MKII model 10+TH14-N28G(200ライン、パソコンTV)+カラーケーブル+RQ-8100(データレコーダ)	¥307,600➡	37% OFF	¥196,800
Ⓑ	PC-8801 MKII model 10+FTC-1435H+カラーケーブル+特選ドライブ(黒)2台+ディスケット10枚	¥392,300➡	32% OFF	¥269,800
Ⓒ	PC-8801 MKII model 20+FTC-1208+カラーケーブル+特選ドライブ(黒)1台+ディスケット10枚	¥422,600➡	33% OFF	¥286,800
Ⓓ	PC-8801 MKII model 20+FTC-1455H+カラーケーブル+PC-8801 MKII-FD1(増設ドライブ)+RP-80IIK(漢字プリンター)+プリンターケーブル+ディスケット10枚+プリンター用紙1,000枚	¥571,100➡	38% OFF	¥358,800
Ⓔ	PC-8801 MKII model 30+TH14-N28G(200ライン、パソコンTV)+カラーケーブル+ディスケット10枚	¥417,600➡	35% OFF	¥274,800
Ⓕ	PC-8801 MKII model 30+FTC-1208+カラーケーブル+RP-80IIK(漢字プリンター)+プリンターケーブル+ユーカラ(ワープロソフト)+ディスケット10枚+プリンター用紙1,000枚	¥580,100➡	35% OFF	¥382,800

PC-9801シリーズ

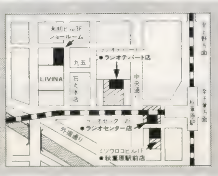
Ⓐ	PC-9801E+FTC-1208+カラーケーブル+LFD-550IIPC(ミニフロッピーディスク)+フロッピーケーブル+ディスケット10枚	¥485,500➡	26% OFF	¥363,800
Ⓑ	PC-9801E+FTC-1455H+カラーケーブル+PFD-8(標準フロッピー)+高速インターフェースボード+UP-130K(漢字プリンター・ケーブル付)+PC-9801-10(漢字ROM)+ディスケット(8")10枚+プリンター用紙(15×11)500枚	¥956,600➡	23% OFF	¥742,800
Ⓒ	PC-9801F2+FTC-1435H+カラーケーブル+RP-80IIK(漢字プリンター)+プリンターケーブル+ディスケット(2DD)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚	¥650,800➡	32% OFF	¥448, 800
Ⓓ	PC-9801F2+FTC-1208+カラーケーブル+UP-130K(漢字プリンター・ケーブル付)+ディスケット(2DD)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚	¥851,600➡	30% OFF	¥603,800
Ⓔ	PC-9801F2+FTC-1455H+カラーケーブル+PC-PR201(漢字プリンター・ケーブル付)+ディスケット(2DD)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚	¥860,600➡	25% OFF	¥653,800
Ⓕ	PC-9801M2+FTC-1208+カラーケーブル+RP-80IIK(漢字プリンター)+プリンターケーブル+ディスケット(2HD)10枚+プリンター用紙1,000枚	¥698,100➡	25% OFF	¥524,800
Ⓖ	PC-9801M2+FTC-1455H+カラーケーブル+UP-130K(漢字プリンター・ケーブル付)+ディスケット(2HD)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚	¥877,600➡	23% OFF	¥679,800

周辺機器特別価格

Ⓐ	TF-10FM(ミニフロッピーディスク)+IOポート・フロッピーケーブル+ディスケット10枚	¥153,800➡	36% OFF	¥99,800
Ⓑ	RP-80IIK PC用(漢字プリンター)+プリンターケーブル+プリンター用紙1,000枚	¥129,500➡	50% OFF	¥65,800

TOEI Toei Electronics Co., Ltd. 東映無線株式会社

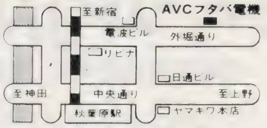
ラジオセンター店	東京都千代田区外神田1-14-2 ラジオセンター	〒101	☎(253)0987 (251)2763	木曜定休日
ラジオデパート店	東京都千代田区外神田1-10-11 ラジオデパート	〒101	☎(251)1014(代)	火曜定休日
秋葉原駅前店	東京都千代田区外神田1-15-6 ミツウロコビル	〒101	☎(253)5741(代)	無休
ショールーム	東京都千代田区外神田1-5-8 末初ビル	〒101	☎(253)9896(代)	無休



秋葉原価格でローンができます
電気の街秋葉原で21年の信用!!

AVC
AUDIO VIDEO COMPUTER

☎03(253)7661

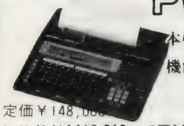


AVCフタバ電機
〒101 東京都千代田区外神田 2-9-8
外神田ユニオンビル601号

お忙しい方の為に
AM10時からPM11時まで受付
日曜・祝日も営業(年中無休)

札 幌 011-611-5104
新 潟 0252-75-4175
仙 台 0222-64-3704
名古屋 052-452-3271
大 阪 06-311-3931
広 島 082-295-6873
福 岡 092-481-2494

●キヤノン
PW-10



本格ワープロの機能を凝縮
定価￥148,000
▶均等払￥10,019×15回￥5,409×30回
(別売ACアダプタ￥5,000、キャリングケース￥8,000、インクリボン(6本)￥3,000)

キヤノワードミニ
CM-5-定価………￥298,000
▶均等払￥9,231×36回

TOSWORD
JW-P30
定価￥280,000 特価￥252,000
▶均等払￥12,390×24回 ￥8,680×36回

Panaword
RL-W450
定価￥298,000 特価￥268,000
▶均等払￥13,177×24回 ￥9,231×36回

文豪 NWP-5N
NEC日本語ワードプロセッサ
定価￥398,000 特価￥358,000
▶均等払￥12,331×36回 ￥9,696×48回

ワープロ第2世代 **OASYS Lite**
定価￥220,000 特価￥189,000
▶均等払￥9,293×24回 ￥6,510×36回

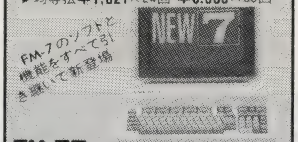
CRTディスプレイ
●シャープ
15M-412C(2000文字、0.39mmピッチ、ハイコントラストフラットスクエア管採用、チルトスタンド付)………￥118,000
▶均等払￥5,510×20回、￥3,863×30回
14M-512C(2000文字、カラー)￥89,800
▶均等払￥4,176×20回、￥2,928×30回
CZ-150DS(2000文字、TV兼用)￥98,000
▶均等払￥4,582×20回、￥3,213×30回
●NEC
PC-8853N(超高解像度)……￥168,000
▶均等払￥8,294×20回、￥5,815×30回
PCKD551………￥118,000
▶均等払￥5,916×20回、￥4,148×30回
PC-8825(熱転写プリンター)‥￥176,000
▶均等払￥7,326×24回、￥5,132×36回
●関東電子
K-124S(4050文字400ライン0.39ピッチ)￥105,000
▶均等払￥4,872×20回、￥3,416×30回
K-134(4050文字400ライン0.31ピッチ)￥128,000
▶均等払￥5,916×20回、￥4,148×30回

●シャープ
X1ターボシリーズ 新製品
一般テレビ放送受信可
モデル10 PC-002 CZ850C(本体)…￥168,000 CZ850D(モニター)‥￥129,800
定価合計￥297,800➡現金特価￥250,000
▶均等払￥8,611×36回 ￥6,771×48回
モデル20 PC-003 CZ851C(本体)…￥248,000 CZ850D(モニター)‥￥129,800
定価合計￥377,800➡現金特価￥320,000
▶均等払￥11,022×36回 ￥8,667×48回
モデル30 PC-004 CZ852C(本体)…￥278,000 CZ850D(モニター)‥￥129,800
定価合計￥407,800➡現金特価￥345,000
▶均等払￥11,883×36回 ￥9,344×48回

ニューX1シリーズ PC-009
X-1CS(10ポート付)…………￥219,600
CZ803C〈本体〉‥￥139,800
CZ801D〈CRT〉…￥99,800 現金特価￥187,000
▶均等払￥6,441×36回、￥5,065×48回
PC-010
X-1CK(10ポート+漢字ROM)……￥239,600
CZ804C〈本体〉‥￥139,800
CZ801D〈CRT〉…￥99,800 現金特価￥204,000
▶均等払￥7,027×36回、￥5,525×48回
PC-011
X-1D…………￥326,000
CZ802C〈本体〉
CZ802D〈CRT〉 現金特価￥280,000
▶均等払￥9,644×36回、￥7,583×48回
MZ-1500
MZ-1500(2.8クイックディスク付)‥￥89,800
現金特価￥76,000▶均等払￥3,737×24回

プリンター
●エプソン
UP-130K(24ドット漢字プリンタ)￥290,000
▶均等払￥8,473×36回、￥6,663×48回
現金特価￥246,000
●NEC
NM9300RO(漢字プリンタ)……￥253,000
▶￥7,750×36回 現金特価￥225,000
NM9400RO(漢字プリンタ)…￥310,000
▶￥9,300×36回 現金特価￥270,000
PCPR201 ………￥298,000
▶均等払￥12,538×24回、￥8,783×36回
PCPR101 ………￥238,000
▶均等払￥9,932×24回、￥6,958×36回
●精工舎
GP500M(PC用新製品)………￥49,800
PCケーブル ………￥6,000
▶均等払￥2,799×18回 (PCケーブル付)
現金特価(PCケーブル付)￥44,000
GP550M/F(MはPC用、FはFM用)￥89,800
▶￥4,176×20回、￥2,928×30回(ケーブル付)
GP700M〈カラープリンタ〉……￥99,800
▶均等払￥4,640×20回、￥3,253×30回

●富士通
FM-New7
FM-New7(本体)…………定価￥99,800
▶均等払￥4,179×24回、 ￥2,928×36回
CP 001
FM-New7(本体)…………￥99,800
MB27343(14″カラーモニタ、2000文字)…………￥67,800
RGBケーブル…………￥1,800
MB27502(データレコーダ)…￥12,800
定価合計￥182,200➡特価￥155,000
▶均等払￥7,621×24回 ￥6,303×30回



FM-77
FM-77D1…………定価￥198,000
(3.5″ミニFDD1台、漢字ROM付)
▶均等払￥8,260×24回、 ￥5,787×36回
FM-77D2…………定価￥228,000
(3.5″ミニFDD2台、漢字ROM付)
▶均等払￥9,538×24回、 ￥6,682×36回
CP 015
FM-77D2(本体)…………￥228,000
MB27343(14″カラーモニタ)‥￥67,800
カラーCRTケーブル…………￥2,400
定価合計￥298,200➡特価￥250,000
▶均等払￥12,292×24回 ￥8,612×36回

FM-16β 新製品 予約受付中
CP 016
FM-16β(5″FDD2台内蔵)…￥400,000
キーボード(JIS配列)…………￥25,000
高解像度カラーモニタ(MB27331)…………￥109,800
80桁漢字プリンタ(MB27411)￥198,000
定価合計￥732,800➡現金特価￥622,000
▶均等払￥21,425×36回、￥16,846×48回
▶￥13,092×36回 ㋭￥50,000×6回
▶￥8,513×48回 ㋭￥50,000×8回

ディスク
●エプソン
TF10(PC用)￥129,800
▶均等払￥6,380×20回、￥4,473×30回
(FM用￥125,800もあります)
RP-80IIK(80桁漢字プリンタ)￥119,000
▶均等払￥5,800×20回 ￥4,067×30回
●NEC
PC9881K
8″ディスク…………￥320,000
▶均等払￥9,369×36回、￥7,369×48回
●スター精密
DPX510J(漢字ROM付プリンター)‥￥128,000
▶均等払￥4,917×24回、￥3,444×36回

●NEC
PC9801 16ビットシリーズ
PC-9801E(N88ベーシック付)‥￥215,000
現金特価￥185,000 ▶￥6,372×36回
PC9801F-1〈16bit〉………￥328,000
CPU+キーボード+ミニフロッピー1台
現金特価￥280,000
▶均等払 ￥9,644×36回、￥7,583×48回
PC9801F-2…………￥398,000
(CPU+キーボード、ミニFDD×2台)
現金特価￥340,000
▶均等払 ￥11,711×36回、￥9,208×48回
PC-9801F-3…………￥758,000
現金特価￥645,000
▶均等払￥17,469×48回
〔PC-9801M2セット〕 PC-007
PC-9801M2(本体)…………￥415,000
PC-KD551(14″モニター)……￥118,000
PC-PR101(シリアルプリンター)…………￥238,000
定価合計￥771,000➡特価￥657,000
▶￥14,297×36回 ㋭￥50,000×6回
▶￥11,127×48回 ㋭￥40,000×8回

PC-8801MK II
PC-8801MK IIモデル10(本体のみ)…………￥168,000 現金特価￥145,000
▶均等払￥4,994×36回、￥3,927×48回
PC-8801MK IIモデル20(5″FDD1台付)…………￥225,000 現金特価￥195,000
▶均等払￥6,717×36回、￥5,281×48回
PC-8801MK IIモデル30(5″FDD2台付)…………￥275,000 現金特価￥235,000
▶均等払￥8,094×36回、￥6,365×48回
〔88セット〕PC-012
PC-8801mk IIモデル30……￥275,000
PCKD551(モニター)………￥118,000
PCPR101(プリンタ)………￥238,000
定価合計￥631,000➡現金特価￥539,000
▶￥10,232×36回 ㋭￥50,000×6回
▶￥9,598×48回 ㋭￥30,000×8回

PC-6601SR
PC-008 (ミスターPC・テレビパソコン)
PC-6601SR(本体)…………￥155,000
PC-TV151(ディスプレイTV)…￥94,800
定価合計￥249,800➡特価￥210,000
▶均等払￥10,325×24回 ￥8,540×30回

PC-6001mk IISR

PC-005
PC-6001mk IISR(本体)………￥89,800
PC-KD252(ディスプレイ)…￥67,800
定価合計￥157,600➡特価￥133,000
▶均等払￥6,540×24回 ￥5,408×30回
PC-006
PC-6001mk IISR(本体)………￥89,800
PC-KD252(ディスプレイ)……￥89,800
PC-60M75(台)…………￥5,500
PC-DR321(データレコーダ)…￥19,800
PC-6022(プリンタ)…………￥39,800
PC-6094(ケーブル)…………￥7,500
定価合計￥230,200➡特価￥195,000
▶均等払￥9,588×24回 ￥7,930×30回

無料配送 全国どこでも無料。
完全保証 即日対処のアフターケア万全。
頭金なし 手軽な電話クレジット。
製品先取り お申込み7日間位で届きます。
日曜配送 共働きの方や、留守がちの方もお気軽にお申込み下さい。
お支払 は1回目が、2ケ月後からです。
支払額自由 3～48回まで、ボーナス払も可。但し1回につき2,700円以上。
カレッジクレジット 20才以上の学生の方保証人ナシクレジット。
保証人なしクレジット 但し未成年、学生の方は保証人が必要です。

(新発売) NEC PC-8801mk IISRモデル30定価￥258,000
PC-8001mk IISR定価￥108,000➡進入学おめでとうセール中!!

「ライバル」から熱い視線をうける。

今、パーソナルOA時代の幕明け。周辺機器の充実でキミのコンピューターもパーソナルからパーフェクト・コンピューターへ。

SHARP MZ-1500

より簡単に、より経済的に。テープを超えたQD(クイックディスク)搭載。!

- たった8秒待っただけのスピードローディング、QD.
- RAMファイルでQDがさらにパワーアップ.
- 君のグラフィックテクニックが生かせるPCG機能。
- 音楽が楽しくなるPSG機能。

MZ-1500本体

標準価格 ~~¥89,800~~

❶¥5,376×15回 ❷¥4,144×20回

本体+RAMファイル+ボイスボード

MZ-1500 ………… ¥89,800
MZ-1R18 ………… ¥18,000
MZ-1M08 ………… ¥10,000
合計価格 …… ~~¥117,800~~
❶¥4,553×24回
❷¥3,194×36回

SHARP パソコンテレビ X1 turbo シリーズ

新製品

- 日本語処理機能を充実した漢字BASIC
- 高速、緻密なグラフィックス表現ができる640×400ドットフルカラー表示
- ビデオをつないでそのままスーパーインポーズできるデジタルテロッパー内蔵

Model 30 ミニフロッピーディスク2ドライブ内蔵
CZ-852C ………… ~~¥278,000~~
❶¥4,533×36回 ㊍2万×6回
❷¥3,769×48回 ㊍1.5万×8回

Model 20 ミニフロッピーディスク1ドライブ内蔵
CZ-851C ………… ~~¥248,000~~
❶¥3,667×36回 ㊍2万×6回
❷¥3,078×48回 ㊍1.5万×8回

Model 10 カセットデータレコーダ内蔵
CZ-850C ………… ~~¥168,000~~
❶¥3,067×36回 ㊍1万×6回
❷¥3,772×48回

15型 SQカラーディスプレイテレビ
CZ-850D ………… ~~¥129,800~~
❶¥2,000×36回 ㊍1万×6回
❷¥2,922×48回

X1-CK

漢字ROM、拡張I/Oポート内蔵。

CZ-804C(拡張I/Oポート、漢字ROM装備)本体+14型カラーディスプレイテレビ
CZ-804C ………… ¥139,800
CZ-801D ………… ¥99,800
合計価格 ………… ~~¥239,600~~
❶¥3,900×36回 ㊍1.5万×6回
❷¥3,433×48回 ㊍1万×8回

X1-CS

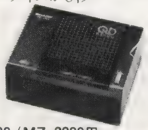
拡張I/Oポート・2ポート内蔵。

CZ-803C(拡張I/Oポート装備)本体+14型カラーディスプレイテレビ
CZ-803C ………… ¥119,800
CZ-801D ………… ¥99,800
合計価格 ………… ~~¥219,600~~
❶¥4,990×24回 ㊍2万×4回
❷¥4,675×48回

MZ/X-1シリーズの機能をすべて引き出せ!!

MZシリーズ用高速クイックディスク登場!! MZ-1F11

ブランクディスク2枚サービス中!
BASICやアプリケーションのローディングタイムが8秒



MZ-700/MZ-2000用
クイックディスクドライブ+クイックディスクインターフェース
MZ-1F11 ………… ¥24,800
MZ-1E14(MZ-700用)/1E18(MZ-2200用) ………… ¥9,800
合計価格 ………… ~~¥34,600~~
現金特価 ¥30,500

MZ-2000用クイックディスクドライブ+クイックディスクインターフェース+拡張ユニット
MZ-1F11 ………… ¥24,800
MZ-1E18 ………… ¥9,800
MZ-1U01 ………… ¥37,000
合計価格 ………… ~~¥71,600~~
❶¥3,597×15回
❷¥2,772×20回

MZ-2000/2200用80桁シリアルプリンタ MZ-1P07 (ケーブル・インターフェース付)

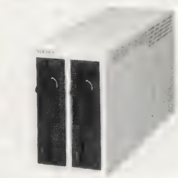
標準価格 ………… ~~¥95,600~~
❶¥5,632×15回
❷¥3,666×24回

MZ-5500用ワープロキット

日本語ワープロ+拡張ユニット+漢字メモリ+辞書ROM
MZ-2Z025 ………… ¥49,800
MZ-1U05 ………… ¥12,000
MZ-1R10 ………… ¥30,000
MZ-1R14 ………… ¥40,000
合計価格 ………… ~~¥131,800~~
現金特価 ………… ¥79,000
❶¥5,740×15回
❷¥3,786×24回

MZ-2000/2200用デュアルタイプミニフロッピーディスクドライブ

(インターフェースカード・ケーブル含む)



MZ-1F07

本体価格 ………… ~~¥158,000~~
❶¥4,419×24回 ㊍1万×4回

MZ-700用
ディスクドライブ+拡張ポート+ディスクBASIC
MZ-1F07
(IFカード・ケーブル付) … ¥158,000
MZ-1U03 ………… ¥35,000
MZ-2Z009 ………… ¥12,000
合計価格 ………… ~~¥205,000~~
❶¥4,573×24回 ㊍2万×4回
❷¥3,880×36回 ㊍1万×6回

X-1用デジタルテロッパー CZ-8DT

オリジナルのビデオテープを創ろう!!

CZ-8DT ………… ~~¥89,800~~
❶¥5,376×15回
❷¥4,104×20回

X-1用カラープロッタプリンタ CZ-8PP2 S/R

- 黒・青・緑・赤 4色
- 漢字対応、ハガキも使える

CZ-8PP2S/R ………… ¥54,800
CE-515M(漢字ROM) … ¥15,000
合計価格 ………… ~~¥69,800~~
❶¥6,116×10回
❷¥3,232×20回

X1、X1c用3インチフロッピーディスクドライブ

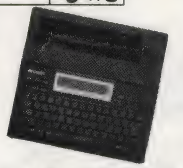
(シングル)
(増設用ドライブCZ-31F ¥59,800)

CZ-300F R/S 新製品

ディスクドライブ本体+インターフェイス+ディスクBASIC
CZ-300F(本体) ………… ¥79,800
CZ-8B01(I・F) ………… ¥14,800
CZ-8W301
(D・BASIC) ………… ¥7,000
合計価格 ………… ~~¥101,600~~
❶¥3,902×24回
❷¥6,002×15回

※X1(CZ-800C)との接続には、拡張I/OポートCZ-8EP X1C(CZ-810C)との接続には、拡張I/OボックスCZ-81EB(別売)がそれぞれ必要です。

SHARP ミニ書院



約80,000語の辞書機能、文節変換方式採用など、表現力を大切にしたワープロ。

WD-100(ブラック、ホワイト、ブルー)
標準価格 ………… ~~¥148,000~~
❶¥5,950×24回
❷¥4,194×36回

ワープロ本体+ACアダプタ
WD-100 ………… ¥148,000
EA-30A ………… ¥4,400
合計価格 ………… ¥152,400
❶¥4,463×24回 ㊍1万×4回
❷¥4,320×36回

MZ-1500専用プリンタ SEIKOSHA

GP-500Z ………… ¥49,800
ケーブル
SH-50150 ………… ¥6,000
合計価格 ………… ~~¥55,800~~
❶¥3,415×15回
❷¥2,222×24回

MZ-2000/2200用日本語ワープロソフト JET-2200A/2000A 〔ディスク版〕

日本語ワープロ+プリンタ
JET-2200A ………… ¥54,800
MZ-1P07 ………… ¥95,600
(ケーブル・インターフェイス付)
合計価格 ………… ~~¥150,400~~
❶¥4,292×24回 ㊍1万×4回
❷¥4,202×36回

MZ-1500用ゲームソフトセット

Aセット MIQDA1~5
フラッピー、ザクセス、TNT Bomb Bomb サンダーフェース エキサイト四人麻雀
セット価格 ………… ~~¥23,000~~

Bセット MIQDB1~3
デゼニランド、ジャン狂、HP王将
セット価格 ………… ~~¥14,000~~

Cセット MIQDC1~7
コスモブラスター2、THE花札、デジタルペインター、ミュージックダンス、ダイヤモンドチェイス、対局将棋、リアルガンマン
セット価格 ………… ~~¥35,800~~

※このセットに限りお支払いは現金でお願い致します。なお、MZ-1500と併わせて御買上げの場合は分割払いも可能です。

MZ-1500用ワープロソフト(漢字) ユーカラJJ

標準価格 ………… ~~¥12,800~~

※このソフト使用には漢字ROM・字書MZ-1R23・1R24(別売)が必要です
かな/漢字変形式の使いやすい日本語ワープロセッサ・ソフト変換・編集処理はスピーディ文書保管・印刷機能も充実

お支払いは月々¥1,000から回数は60回まで!!

コレクトコールは 106番 でどうぞ!!

03(814)0931

今回掲載されなかった機種についてのお問い合せは
〒113 東京都文京区弥生2-6-5 入沢ビル103号
株式会社サウンデックス

カレッジクレジット
20才以上の学生の方は保証人不要です。

頭金なし
商品先取り、支払いはあとから3~60回のラクラククレジット

完全保証
メーカー保証書付です。ご相談にもスタッフが親切にお答えします。

全国無料配達
全国どこでも電話一本で商品をお届けします。

夜8時まで営業
平日はAM10:00~PM8:00、日曜、祭日はAM10:00~PM7:00まで営業です.

★秋葉原価格でクレジットができる！

NASA

ゆうゆうクレジットで わくわくショッピング

☎03(255)8668

これがウワサのナサ方式

全国どこからでも106で

コレクトコール・電話1本即納品

3〜48回まで**支払額自由**ボーナス払も可、但し1回につき2,700円以上 **頭金なし**で **製品先取り・お支払**ゆっくり後払い。全国どこでも**無料配送・日曜配送・配達指定日**で留守も安心。20才以上の方は **保証人なしクレジット** 学生の方は(但し20才以上) **カレッジクレジット**がOK。製品はアフターケア万全の**完全保証**

●NEC

NEW

PC9801 16ビットシリーズ

PC-9801E(N88ベーシック付)…¥215,000
現金特価¥185,000 ▶¥6,372×36回

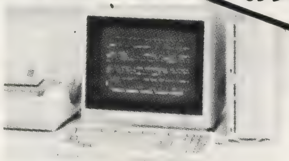
PC9801F-1〈16bit〉…………¥328,000
CPU＋キーボード＋ミニフロッピー1台
現金特価¥280,000
▶均等払¥9,644×36回、¥7,583×48回

PC9801F-2……………………¥398,000
(CPU＋キーボード、ミニFDD×2台)
現金特価¥340,000
▶均等払 ¥11,711×36回、¥9,208×48回

PC-9801F-3……………………¥758,000
現金特価¥645,000
▶均等払¥17,469×48回

〔PC-9801M2セット〕 CP-007
PC-9801M2(本体)…………¥415,000
PC-KD551(14"モニター)……¥118,000
PC-PR101(シリアルプリンター)…………¥238,000
定価合計¥771,000➡特価¥657,000
▶¥14,297×36回 ㋭¥50,000×6回
▶¥11,127×48回 ㋭¥40,000×8回

PC-8801MK II



PC-8801MK IIモデル10(本体のみ)…………¥168,000 現金特価¥145,000
▶均等払¥4,994×36回、¥3,927×48回

PC-8801MK IIモデル20(5"FDD1台付)…………¥225,000 現金特価¥195,000
▶均等払¥6,717×36回、¥5,281×48回

PC-8801MK IIモデル30(5"FDD2台付)…………¥275,000 現金特価¥235,000
▶均等払¥8,094×36回、¥6,365×48回

〔88セット〕 CP-012
PC-8801mk IIモデル30………¥275,000
PCKD551(モニター)…………¥118,000
PCPR101(プリンタ)…………¥238,000
定価合計¥631,000➡現金特価¥539,000
▶¥10,232×36回 ㋭¥50,000×6回
▶¥9,598×48回 ㋭¥30,000×8回

PC-6601SR

CP-008 (ミスターPC・テレビパソコン)
PC-6601SR(本体)…………¥155,000
PC-TV151(ディスプレイTV)…¥94,800
定価合計¥249,800➡特価¥210,000
▶均等払¥10,325×24回 ¥8,540×30回

PC-6001mk IISR CP-005
PC-6001mkIISR(本体)………¥89,800
PC-KD252(ディスプレイ)……¥67,800
定価合計¥157,600➡特価¥133,000
▶均等払¥6,540×24回 ¥5,408×30回

CP-006
PC-6001mkIISR(本体)………¥89,800
PC-KD252(ディスプレイ)……¥89,800
PC-60M75(台)…………………¥5,500
PC-DR321(データレコーダ)…¥19,800
PC-6022(プリンタ)…………¥39,800
PC-6094(ケーブル)…………¥7,500
定価合計¥230,200➡特価¥195,000
▶均等払¥9,588×24回 ¥7,930×30回

●シャープ X1ターボシリーズ

一般テレビ放送受信可

NEW

モデル10 CZ850C(本体)…¥168,000
CP-002 CZ853D…………¥129,800
定価合計¥297,800➡現金特価¥250,000
▶均等払¥8,611×36回 ¥6,771×48回

モデル20 CZ851C(本体)…¥248,000
CP-003 CZ850D(モニター)·¥129,800
定価合計¥377,800➡現金特価¥320,000
▶均等払¥11,022×36回 ¥8,667×48回

モデル30 CZ852C(本体)…¥278,000
CP-004 CZ850D(モニター)·¥129,800
定価合計¥407,800➡現金特価¥345,000
▶均等払¥11,883×36回 ¥9,344×48回

ニューX1シリーズ CP-009
X-1CS(10ポート付)…………¥219,600
CZ803C〈本体〉…¥139,800 現金特価
CZ801D〈CRT〉…¥99,800 ¥187,000
▶均等払¥6,441×36回、¥5,065×48回

CP-010
X-1CK(10ポート＋漢字ROM)……¥239,600
CZ804C〈本体〉…¥139,800 現金特価
CZ801D〈CRT〉…¥99,800 ¥204,000
▶均等払¥7,027×36回、¥5,525×48回

CP-011
X-1D………………………………¥326,000
CZ802C〈本体〉 現金特価
CZ802D〈CRT〉 ¥280,000
▶均等払¥9,644×36回、¥7,583×48回

MZ-1500
MZ-1500(2.8クイックディスク付)…¥89,800
現金特価¥76,000▶均等払¥3,737×24回

●富士通 FM-New7

FM-7のソフトと機能をすべて引き継いで新登場

FM-New7(本体)………定価¥99,800
▶均等払¥4,179×24回、 ¥2,928×36回

CP-001
FM-New7(本体)……………¥99,800
MB27343(14"カラーモニタ、2000文字)…………¥67,800
RGBケーブル……………¥1,800
MB27502(データレコーダ)…¥12,800
定価合計¥182,200➡特価¥155,000
▶均等払¥7,621×24回 ¥6,303×30回

FM-77
FM-77D1…………………定価¥198,000
(3.5"ミニFDD1台、漢字ROM付)
▶均等払¥8,260×24回、 ¥5,787×36回
FM-77D2…………………定価¥228,000
(3.5"ミニFDD2台、漢字ROM付)
▶均等払¥9,538×24回、 ¥6,682×36回

CP-015
FM-77D2(本体)…………¥228,000
MB27343(14"カラーモニタ)··¥67,800
カラーCRTケーブル…………¥2,400
定価合計¥298,200➡特価¥250,000
▶均等払¥12,292×24回 ¥8,612×36回

FM-16β NEW

CP-016 予約受付中
FM-16β(5"FDD2台内蔵)……¥400,000
キーボード(JIS配列)…………¥25,000
高解像度カラーモニタ(MB27331)…………¥109,800
80桁漢字プリンタ(MB27411)¥198,000
定価合計¥732,800➡現金特価¥622,000
▶均等払¥21,425×36回 ¥16,846×48回
▶¥13,092×36回 ㋭¥50,000×6回
▶¥8,513×48回 ㋭¥50,000×8回

プリンター

●エプソン
UP-130K(24ドット漢字プリンタ)¥290,000
▶均等払¥8,473×36回、¥6,663×48回
現金特価¥246,000

●NEC
NM9300RO(漢字プリンタ)……¥253,000
▶¥7,750×36回 現金特価¥225,000
NM9400RO(漢字プリンタ)…¥310,000
▶¥9,300×36回 現金特価¥270,000
PCPR201 ………………¥298,000
▶均等払¥12,538×24回、¥8,783×36回
PCPR101 ………………¥238,000
▶均等払¥9,932×24回、¥6,958×36回

●精工舎
GP500M(PC用新製品)…………¥49,800
PCケーブル ……………………¥6,000
▶均等払¥2,799×18回 (PCケーブル付)
現金特価(PCケーブル付)¥44,000
GP550M/F(MはPC用、FはFM用)·¥89,800
▶¥4,176×20回、¥2,928×30回(ケーブル付)
GP700M〈カラープリンタ〉……¥99,800
▶均等払¥4,640×20回、¥3,253×30回

ディスク

●エプソン TF10(PC用)¥129,800
▶均等払¥6,380×20回、¥4,473×30回
(FM用¥125,800もあります)
RP-80IIK(80桁漢字プリンタ)¥119,000
▶均等払¥5,800×20回 ¥4,067×30回

●NEC PC9881K
8"ディスク……………………¥320,000
▶均等払¥9,369×36回、¥7,369×48回

●スター精密
DPX510J(漢字ROM付プリンター)··¥128,000
▶均等払¥4,917×24回、¥3,444×36回

CRTディスプレイ

●シャープ
15M-412C(2000文字、0.39mmピッチ、ハイコントラストフラットスクエア管採用、チルトスタンド付)…………¥118,000
▶均等払¥5,510×20回、¥3,863×30回
14M-512C(2000文字、カラー)¥89,800
▶均等払¥4,176×20回、¥2,928×30回
CZ-150DS(2000文字、TV兼用)¥98,000
▶均等払¥4,582×20回、¥3,213×30回

●NEC
PC-8853N〈超高解像度〉……¥168,000
▶均等払¥8,294×20回、¥5,815×30回
PCKD551 …………………¥118,000
▶均等払¥5,916×20回、¥4,148×30回
PC-8825(熱転写プリンター)··¥176,000
▶均等払¥7,326×24回、¥5,132×36回

●関東電子
K-124S〈4050文字400ライン0.39ピッチ〉¥105,000
▶均等払¥4,872×20回、¥3,416×30回

●キヤノン PERSONAL WORD-PROCESSOR PW-10

NEW

本格ワープロの機能を凝縮

定価¥148,000
▶均等払¥10,019×15回¥5,409×30回
(別売ACアダプタ¥5,000、キャリングケース¥8,000、インクリボン〈6本〉¥3,000)

キヤノワードミニ
CM-5·定価…………¥298,000
▶均等払¥9,231×36回

Panaword RL-W450
定価¥298,000 特価¥268,000
▶均等払¥13,177×24回 ¥9,231×36回

文豪 NWP-5N
NEC日本語ワードプロセッサ
定価¥398,000 特価¥358,000
▶均等払¥12,331×36回 ¥9,696×48回

NEW
ワープロ第2世代 **OASYS Lite**
定価¥220,000 特価¥189,000
▶均等払¥9,293×24回 ¥6,510×36回

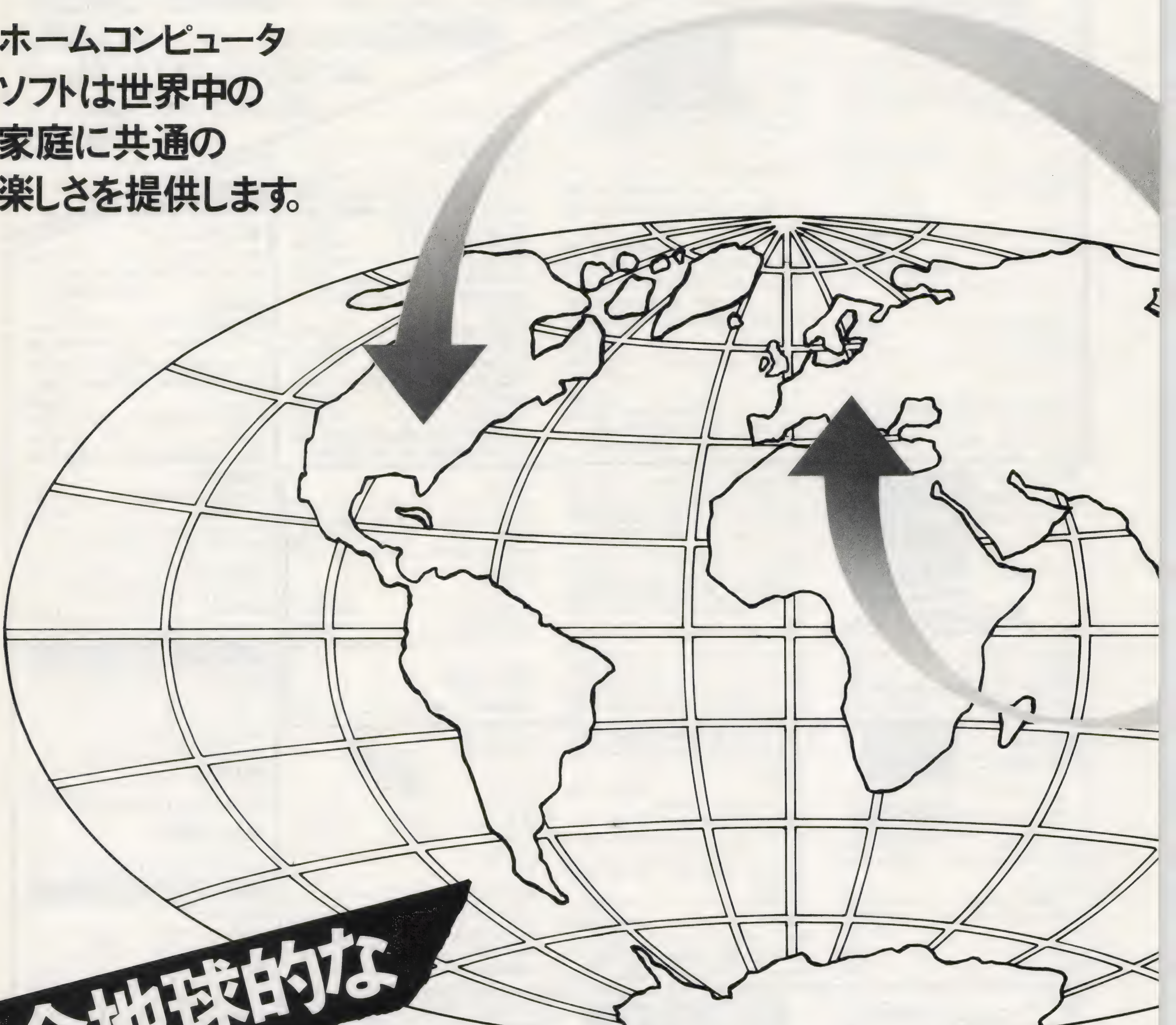
TOSWORD JW-P30
定価¥280,000 特価¥252,000
▶均等払¥12,390×24回 ¥8,680×36回

NASA 〒101 東京都千代田区外神田3-2-3 ★ AM10時からPM11時まで受付 日曜・祝日も営業〈年中無休〉

新発売 NEC PC-8801mk IISRモデル30定価¥258,000
PC-8001mk IISR定価¥108,000➡進入学おめでとうセール中!!

世界をめざせ!

ホームコンピュータ
ソフトは世界中の
家庭に共通の
楽しさを提供します。



全地球的な

プログラム&ソフ
ス

ホームコンピュータは世界で1000万台以上
話す言葉はちがっても、“楽しむ心”は同じです。

《今、ホームコンピュータは……》

日本のパーソナルコンピュータ市場は、昭和59年、3200億円。そのうち10万円以下のホームコンピュータのしめる比率は40%1280億円。台数に直せば、80万台／年間のペースで出荷され、ホームコンピュータ分野は年々増加の一途です。

ところひとたび目を世界に転じてみるとどうでしょう。1984年の米国のホームコンピュータ市場は30億ドル(7,200億円)台数でいえば何と1,000万台と、桁ちがいの普及ぶりです。ヨーロッパにおいても170万台という普及を示しています。世界的に見ても、スモールコンピュータの中に占めるホームコンピュータは、圧倒的な数であることがわかります。

——これ等のホームコンピュータのユーザーが求めているのは、より質の高い、より楽しいソフトです。

世界の国々、話す言葉はそれぞれちがっても、楽しさを求める心は同じ、楽しいものに言葉は不要です。

今や、ホームコンピュータ用のエンタテーメントソフトは、日本国内だけでなく、全世界がその対象となったと言ってもよいでしょう。

電波新聞社は、輸出振興をめざし、過去30年に渡り、日本のエレクトロニクス産業の動きを米国、ヨーロッパ等各国に報道してきた実績を有する企業です。

今、電波新聞社ではこの永年の実績をもとに、ホームコンピュータのソフト部門においても世界を相手に業務を展開いたします。

あなたのホームエンターテイメントソフトが、世界の舞台にのるチャンスです。アマ、プロを問わず皆様の自信作また、技術力を募ります。

募集ソフト、スタッフの内容

●オリジナルソフトウエア

★未発表のオリジナルもので、世界を相手に通用する内容を持つゲーム、実務、言語、開発ツールなど。機種、ジャンルは問いません。

●ソフトウエアデザイナー

★ゲーム、実務等、ソフトウエアの企画案を持ち、制作に参画できる方

●プログラマー、
ハードウエアデザイナー

★ゲーム、実務等、ソフトウエア開発に必要な、プログラミング、ハードの設計製作のできる方

●技術スタッフの条件

★ソフト開発スタッフにおいては、アセンブラによるプログラミングは最低条件となります。アセンブラの機種は問いませんが、選考のため、プログラム提出を求める場合があります。

★ハードウエアに関しては、自分で設計した回路図、製品を見せていただく場合があります。

★東京近郊の方は、開発室の機材を使っての開発も行えます。もちろん自宅での作業も可能で、各地で有力スタッフが活躍中です。

★移植作業においては、できる限りの資料を提供いたします。開発機材、資料提供の可能性もあります。我と思わん方は、**電波新聞社出版部マイコンソフト開発室**
☎03-445-6111(代表)までご連絡下さい。

トウエア
タッフ 求む!

CAT JAPAN
マイコンプラザ

キャットジャパンのテレフォンショッピング

J-DMA
社団法人日本通信販売協会正会員

すべてを受け継ぎながら、すべてが新しくなった。

互換性と新機能を両立させたハード&ソフト。

PC-8801mkIISRは、これまでのPC-8000シリーズ・PC-8800シリーズのハードウェア・ソフトウェアを継承するコンパチブル設計。BASICも、互換性を重視したN-BASIC、N88-BASIC V1モードに加え新機能を満載したN88-BASIC V2モードを備えて応用の幅を大きく広げました。もちろん5インチディスクドライブも従来とコンパチブル。さらに、N-BASIC・N88-BASIC V1モードにおいては、機械語レベルまで互換性を徹底した設計ですから、これまで開発されたぼう大なソフト資産がそのまま活用できます。周辺機器もPCシリーズの実績を受け継いで多彩。一台で何台分もの働きをしてくれます。

超ハイスピード&512色カラフルグラフィック。

グラフィック能力を一気にパワーアップしたPC-8801mkIISR。表示スピードは、倍以上にアップされました。しかも、専用のアナログRGBカラーディスプレイ(PC-KD851)と組み合わせれば、512色という幅広いカラーバリエーションから8色を自在に選べるカラフルさ。これまで難しかった"明るい赤"や"淡い青"といった微妙な色も簡単に表現できます。8ビットの限界まで高速化され、あらゆる色表現を可能にしたグラフィックは、CG(コンピュータグラフィック)やゲームの世界を全く新しいものに変えてしまいます。

耳を奪うHiFi音源。6重和音8オクターブ

PC-8801mkIISRは、音楽世代にも耳よりな機能を満載しています。本体に内蔵した最新のシンセサイザーICは、8オクターブで最大6重和音の演奏が可能。うち3重和音は、自然音に限りなく近い表現ができるFM音源。迫力満点です。音色も豊富で、エレクトリックピアノ、シロホン、ブラス系の楽器から、パーカッション、虫の音、小鳥、雨音などの効果音までリアルに49種。また、全く白紙の状態からこれまでにない自分の音も作れます。また、オーディオアンプを接続して、より本格的な演奏を楽しむこともできます。

ビジネスワークに欠かせない漢字ROM&400ラインモード実装。

パーソナルレベルでのビジネスワークにも縦横に活躍するPC-8801mkIISR。特に日本語処理、ワープロ等に欠かせないのが、標準装備されたJIS第1水準の漢字ROMと高密度400ラインモードグラフィックです。専用高解像度ディスプレイを接続すれば、白黒モードで640×400ドットのグラフィック表示ができ、漢字も40字×20行を一度に画面表示します。漢字プリンタ(PC-PR101等)とPC-8800シリーズ用のさまざまな日本語ワープロソフトを活用すれば、企画書にレポートに抜群の力を発揮します。

創業10周年記念特別高額下取実施

購入機種	下取機種	下取差額	購入機種	下取機種	下取差額
PC-8801MKIISRモデル30	PC-8801MKIIモデル30	¥128,000	PC-8801MKIISRモデル30	PC-6601	¥198,000
PC-8801MKIISRモデル30	PC-8801MKIIモデル10	¥178,000	PC-8801MKIISRモデル30	FM-7	¥203,000
PC-8801MKIISRモデル30	X1セット(Gラム付)	¥183,000	PC-8801MKIISRモデル10	PC-8001MKII	¥125,000
PC-8801MKIISRモデル30	PC-8801	¥188,000	PC-8801MKIISRモデル10	PC-6001MKII	¥135,000

今がチャンス!高額下取実施中!

ご注文は今すぐお電話で!!

創業10周年記念

24 HOURS

都合の良い時間にいつでもどうぞ。ご注文はお早めに。

24時間電話受付 年中無休

2月18日より全国一斉受付開始!!

2月18日の「マイコン係」と必ずいってご注文ください。

全国56ヶ所で24時間受付。(年中無休)

北海道地区旭川(0166)25-2556
釧路(0154)46-2022
札幌(011)644-0375
函館(0138)51-3844
東北地区青森(0177)73-2247
秋田(0188)64-8391
山形(0236)31-3999
盛岡(0196)53-5371
仙台(0222)21-3811
関東地区茨城(0292)26-5575
宇都宮(0286)37-1977
高崎(0273)22-8211
大宮(0486)44-0521
千葉(0472)25-2028
横浜(045)712-0402
浦和(0488)87-9521
船橋(0474)67-9115
柏(0471)55-2218
春日部(0487)36-3861
所沢(0429)26-7335
東京地区池袋(03)983-1369
神田(03)861-5700
新宿(03)375-1861
調布(0424)88-9421
八王子(0426)26-7701
町田(0427)29-5731
東海地区静岡(0542)58-6611
沼津(0559)23-2877
浜松(0534)56-7424
中部地区長野(0262)43-7812
北陸地区新潟(0252)31-6398
金沢(0762)22-7011
中京地区名古屋(052)264-4651
春日井(0568)33-1901
岐阜(0582)66-5917
岡崎(0564)25-0080
一宮(0586)72-4691
阪神地区京都(075)255-4637
奈良(0742)22-1048
津(0592)26-1601
大阪(06)365-1706
堺(0722)27-4606
茨木(0726)35-2882
高槻(0726)85-7707
神戸(078)577-7728
山陽地区広島(082)294-6402
岡山(0862)25-2881
四国地区高松(0878)67-4324
松山(0899)52-7600
徳島(0886)25-8866
九州地区北九州(093)522-5346
福岡(092)473-5413
久留米(0942)35-2670
熊本(0963)83-6100
宮崎(0985)29-7515
鹿児島(0992)57-6388

本社受付本部 03-983-1333　**大阪受付本部 06-365-1706**

〈お客様相談室〉
すでにご注文いただいております商品のお届け時期(納期)のお問い合わせは、テレフォンサービスセンターへお電話ください。
●札幌(011)611-8481 ●仙台(0222)63-4964 ●東京(03)983-1611 ●名古屋(052)264-9543 ●大阪(06)365-9462
●広島(082)292-1380 ●福岡(092)473-6690

●お支払い方法……クレジットの月々のお支払い、ボーナス時払いは、①銀行口座のある方は、自動引落②銀行口座のない方はお近くの都市銀行・地方銀行・信用金庫・信用組合・農協等の金融機関(郵便局の場合は郵便振込)よりクレジット会社宛にご送金いただきます。

〈本社〉〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60・24F キャットジャパンリミテッド株式会社

CAT JAPAN
マイコンプラザ

キャットジャパンのテレフォンショッピング

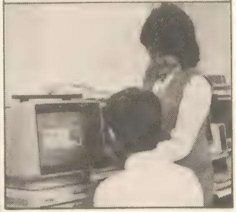
JADMA
社団法人日本通信販売協会正会員

簡単、便利なキャットジャパンの充実システム。

- **24時間受付** 夜型の方でも好きな時にTELできる。
- **製品先取り** 製品は即納いたします。
- **日曜配達可** 不在がちの方も大安心です。
- **無料配達** 全国どこでも配達料は無料です。
- **保証書付** 製品はすべて一年間の保証付です。
- **支払い約2ヵ月後** お支払いは、のんびりと。
- **カレッジクレジット** 18歳以上の学生の方、保証人不用。
- **55ヵ所の電話受付** 全国各地をネットした電話受付体制。
- **頭金なし** 電話一本でOK らくらくクレジットです。
- **低金利クレジット** 頭金なしで60回までOK。
- **高額下取制度** 高額下取りでラクラク買い換え。
- **クレジット自由自在** お支払い回数は1〜60回までOK。

アフターサービス
万一の故障の場合、サービス部が迅速に対処いたします。

サポート
技術サポートからソフトウェア、金額面まで、パソコンの全てのご相談を承ります。



24時間電話受付
全国56ヵ所の注文受付は24時間年中無休で営業しております。夜型の方でも、いつでもTELできます。

57F展望ショップ
サンシャインビル57Fの展望ショップには話題の新製品を中心に常時展示・販売。(ショップのみ水曜定休)

創業10周年記念

今がチャンス！高額下取実施中！

組み合わせ自由自在▶▶▶

広告に掲載されている組み合せは、当社が自信をもってお勧めするほんの一例にすぎません。お客様の使用目的に合わせてご自由に組み合わせて下さい。もちろんお支払いは、お求め易い価格と自由自在のクレジットでOKです。

PC-8801mkIISR

PC-8801MKIISRモデル30本体

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo. C-88 NEC

PC-8801MKIISR/30

No.2757 PC-8801MKIISRモデル30〈標〉 ~~¥258,000~~

月々の分割払金×お支払回数 頭金 ボーナス時のお支払額と回数

①¥3,000×24回(頭)6万(ポ)3.4万×4回
②¥5,000×36回(頭)なし(ポ)1.9万×6回
③¥5,000×24回(頭)なし(ポ)3.9万×4回
④¥6,500×48回(頭)なし(ポ)なし

●割賦価格 ①¥268,000 ②¥294,000 ③¥276,000 ④¥312,000

特別入門セット

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo. C-89 NEC

PC-8801MKIISR/10+14″超高解像度カラーディスプレイ+データレコーダ+マイコンティーチャーII入門編・基礎編・応用編・高級テクニック編20巻

No.2758 PC-8801MKIISRモデル10 ¥168,000
No.2691 14M-522C ¥99,800
No.2573 PC-DR321 ¥19,800
No.2700 マイコンティーチャー20巻 ¥66,000
合計標準価格 ~~¥353,600~~

月々の分割払金×お支払回数 頭金 ボーナス時のお支払額と回数

①¥3,000×24回(頭)8万(ポ)4.2万×4回
②¥5,000×36回(頭)なし(ポ)2.8万×6回
③¥6,000×36回(頭)なし(ポ)2.2万×6回
④¥7,800×48回(頭)なし(ポ)なし

●割賦価格 ①¥320,000 ②¥348,000 ③¥348,000 ④¥374,400

基本セット

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo. C-90 NEC

PC-8801MKIISR/30+14″超高解像度カラーディスプレイ+5″・2Dブランクディスケット

No.2757 PC-8801MKIISRモデル30 ¥258,000
No.2759 PC-KD851 ¥158,000
No.2681 ブランクディスケット10枚 ¥17,000
合計標準価格 ~~¥433,000~~

月々の分割払金×お支払回数 頭金 ボーナス時のお支払額と回数

①¥3,000×36回(頭)8万(ポ)4.6万×6回
②¥5,000×36回(頭)なし(ポ)5万×6回
③¥8,000×24回(頭)3万(ポ)5.7万×4回
④¥10,600×48回(頭)なし(ポ)なし

●割賦価格 ①¥464,000 ②¥480,000 ③¥450,000 ④¥508,800

ご注文セットNo.C-91▶セットNo.C-90にプリンターPC-PR104+(8894)¥155,500を追加した場合、合計価格¥588,500

①¥5,000×48回(頭)8万(ポ)4.4万×8回
②¥10,000×48回(頭)なし(ポ)2.7万×8回
③¥14,500×48回(頭)なし(ポ)なし

●割賦価格 ①¥672,000 ②¥696,000 ③¥696,000

ワープロセット

毎月わずか ¥5,000

ご注文セットNo. C-92 NEC

PC-8801MKIISR/30+14″超高解像度カラーディスプレイ+日本語カラーシリアルプリンタ+5″・2Dブランクディスケット+10″プリンター用紙

No.2757 PC-8801MKIISRモデル30 ¥258,000
No.2759 PC-KD851 ¥158,000
No.2739 PC-PR201CL ¥328,000
No.2681 ブランクディスケット10枚 ¥17,000
No.2745 プリンター用紙1000枚 ¥2,750
合計標準価格 ~~¥763,750~~

月々の分割払金×お支払回数 頭金 ボーナス時のお支払額と回数

①¥5,000×60回(頭)20万(ポ)3.8万×10回
②¥8,000×60回(頭)なし(ポ)4.7万×10回
③¥10,000×48回(頭)なし(ポ)5.4万×8回
④¥15,800×60回(頭)なし(ポ)なし

●割賦価格 ①¥880,000 ②¥950,000 ③¥912,000 ④¥948,000

新製品NEC PC-8001mkIISR 新発売!!

基本セット

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo. C-93 NEC

PC-8001MKIISR+14″高解像度カラーディスプレイ

No.2760 PC-8001MKIISR ¥108,000
No.2693 14M-511C ¥59,800
合計標準価格 ~~¥167,800~~

月々の分割払金×お支払回数 頭金 ボーナス時のお支払額と回数

①¥3,000×24回(頭)2万(ポ)1.9万×4回
②¥4,000×24回(頭)なし(ポ)1.9万×4回
③¥5,000×36回(頭)なし(ポ)なし

●割賦価格 ①¥168,000 ②¥172,000 ③¥180,000

特別入門セット

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo. C-94 NEC

PC-8001MKIISR+14″高解像度カラーディスプレイ+データレコーダ+マイコンティーチャーII入門編・基礎編10巻

No.2760 PC-8001MKIISR ¥108,000
No.2693 14M-511C ¥59,800
No.2537 PC-DR321 ¥19,800
No.2761 マイコンティーチャー10巻 ¥33,000
合計標準価格 ~~¥220,600~~

月々の分割払金×お支払回数 頭金 ボーナス時のお支払額と回数

①¥3,000×24回(頭)3万(ポ)2.6万×4回
②¥5,000×24回(頭)なし(ポ)2.3万×4回
③¥6,200×36回(頭)なし(ポ)なし

●割賦価格 ①¥206,000 ②¥212,000 ③¥223,200

プリンターセット

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo. C-95 NEC

PC-8001MKIISR+14″高解像度カラーディスプレイ+プリンター+10″プリンター用紙

No.2760 PC-8001MKIISR ¥108,000
No.2693 14M-511C ¥59,800
No.2762 GP-500M+(#GP-80584) ¥55,800
No.2745 プリンター用紙1000枚 ¥2,750
合計標準価格 ~~¥226,350~~

月々の分割払金×お支払回数 頭金 ボーナス時のお支払額と回数

①¥3,000×24回(頭)4万(ポ)2.8万×4回
②¥5,000×24回(頭)なし(ポ)2.7万×4回
③¥6,700×36回(頭)なし(ポ)なし

●割賦価格 ①¥224,000 ②¥228,000 ③¥241,200

CAT JAPAN
マイコンプラザ

キャットジャパンのテレフォンショッピング

JADMA
社団法人日本通信販売協会正会員

16ビットパソコン新時代!

新製品NEC PC-9801m2

大容量1Mバイトタイプのフロッピーディスクを2台内蔵。
ユーザーズメモリ256Kバイトを標準実装。
高機能、広範囲の充実したソフトウェア群。
可能性を広げる高度な周辺機器。

PC-9801m2

PC-9801M2本体

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo. C-96 NEC

PC-9801M2本体

No.2738 PC-9801M2 〈標〉¥415,000

月々の分割払金 × お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
① ¥3,000 ×48回	(頭)8万	(ボ)3.1万×8回
② ¥5,000 ×36回	(頭)8万	(ボ)3.2万×6回
③ ¥10,000 ×24回	(頭)なし	(ボ)5.2万×4回
④ ¥10,400 ×48回	(頭)なし	(ボ)なし

●割賦価格 ①¥472,000 ②¥452,000 ③¥448,000 ④¥499,200

基本セット

毎月わずか ¥5,000

ご注文セットNo. C-97 NEC

PC-9801M2本体+14″超高解像度カラーディスプレイ

No.2738 PC-9801M2 ¥415,000
No.2763 PC-KD551K ¥ 99,800
合計標準価格 ~~¥514,800~~

月々の分割払金 × お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
① ¥5,000 ×48回	(頭)8万	(ボ)3.4万×8回
② ¥8,000 ×36回	(頭)なし	(ボ)4.9万×6回
③ ¥10,000 ×24回	(頭)8万	(ボ)5.6万×4回
④ ¥12,900 ×48回	(頭)なし	(ボ)なし

●割賦価格 ①¥592,000 ②¥582,000 ③¥544,000 ④¥619,200

プリンターセット

毎月わずか ¥5,000

ご注文セットNo. C-98 NEC

PC-9801M2本体+14″超高解像度カラーディスプレイ+日本語カラーシリアルプリンタ

No.2738 PC-9801M2 ¥415,000
No.2763 PC-KD551K ¥ 99,800
No.2739 PC-PR201CL ¥328,000
合計標準価格 ~~¥842,800~~

月々の分割払金 × お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
① ¥5,000 ×60回	(頭)20万	(ボ)4.9万×10回
② ¥10,000 ×48回	(頭)10万	(ボ)5万×8回
③ ¥15,000 ×36回	(頭)なし	(ボ)6.9万×6回
④ ¥17,700 ×60回	(頭)なし	(ボ)なし

●割賦価格 ①¥990,000 ②¥ 980,000 ③¥954,000 ④¥1,062,000

10MB固定ディスク

毎月わずか ¥5,000

ご注文セットNo. C-99 NEC

10MB固定ディスクユニット+インターフェースボード

No.2740 PC-98H81 ¥530,000
No.2741 PC-9801-07 ¥ 20,000
合計標準価格 ~~¥550,000~~

月々の分割払金 × お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
① ¥5,000 ×48回	(頭)8万	(ボ)4万×8回
② ¥8,000 ×48回	(頭)5万	(ボ)2.7万×8回
③ ¥10,000 ×36回	(頭)なし	(ボ)4.4万×6回
④ ¥13,800 ×48回	(頭)なし	(ボ)なし

●割賦価格 ①¥640,000 ②¥650,000 ③¥624,000 ④¥662,400

創業10周年記念特別高額下取実施!!

購入機種	下取機種	下取差額
PC-9801M2	PC-9801F2	¥224,000
PC-9801M2	PC-9801EまたはPC-9801	¥294,000
PC-9801M2	PC-8801MKIIモデル30	¥274,000
PC-9801M2	PC-8801	¥334,000

PC-9801E

基本セット

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo. C-70 NEC

PC-9801E本体+14″超高解像度カラーディスプレイ

No.2467 PC-9801E ¥215,000
No.2691 14M-522C ¥ 99,800
合計標準価格 ~~¥314,800~~

月々の分割払金 × お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
① ¥3,000 ×24回	(頭)3万	(ボ)5.3万×4回
② ¥5,000 ×36回	(頭)2万	(ボ)2.2万×6回
③ ¥5,000 ×36回	(頭)なし	(ボ)2.6万×6回
④ ¥7,500 ×48回	(頭)なし	(ボ)なし

●割賦価格 ①¥314,000 ②¥332,000 ③¥336,000 ④¥360,000

フルセット

毎月わずか ¥5,000 (108,150円引)

ご注文セットNo. G-01 NEC

PC-9801E本体+漢字ROMボード+14″超高解像度カラーディスプレイ+8インチフロッピーディスク+日本語カラーシリアルプリンタ+8″ブランクディスケット+15″プリンター用紙

No.2467 PC-9801E ¥215,000
No.2472 PC-9801-01 ¥ 30,000
No.2763 PC-KD551K ¥ 99,800
No.2716 LFD-880+(LFC-15、LFA-14) ¥268,600
No.2739 PC-PR201CL ¥328,000
No.2696 ブランクディスケット10枚 ¥ 22,000
No.2674 プリンター用紙1000枚 ¥ 3,400
合計標準価格 ~~¥966,800~~

現金大特価 ¥858,000

月々の分割払金 × お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
① ¥5,000 ×60回	(頭)20万	(ボ)6万×10回
② ¥10,000 ×60回	(頭)10万	(ボ)4.4万×10回
③ ¥15,000 ×48回	(頭)なし	(ボ)5.1万×8回
④ ¥19,600 ×60回	(頭)なし	(ボ)なし

●割賦価格 ①¥1,100,000 ②¥1,140,000 ③¥1,128,000 ④¥1,176,000

創業10周年記念

今がチャンス!高額下取実施中!

PC-9801F2大特価奉仕中!!

PC-9801F

即納

限定30台

基本セット

毎月わずか ¥3,000 (110,800円引)

ご注文セットNo. G-76 NEC

PC-9801F2本体+14"超高解像度カラーディスプレイ+5"2DDブランクディスケット

No.2402	PC-9801F2	¥398,000
No.2691	14M-522C	¥99,800
No.2694	ブランクディスケット10枚	¥21,000
合計標準価格		~~¥518,800~~

現金大特価 ¥408,000

月々の分割払金 × お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
1 ¥3,000 ×48回	10万	3.2万×8回
2 ¥5,000 ×36回	なし	5.4万×6回
3 ¥10,000 ×24回	6万	4.2万×4回
4 ¥11,100 ×48回	なし	なし

●割賦価格 1 ¥500,000 2 ¥504,000 3 ¥468,000 4 ¥532,800

特別お買得セット

毎月わずか ¥5,000 (123,050円引)

ご注文セットNo. G-04 NEC

PC-9801F2本体+14"超高解像度カラーディスプレイ+漢字プリンター+5"·2DDブランクディスケット+10"プリンター用紙

No.2402	PC-9801F2	¥398,000
No.2691	14M-522C	¥99,800
No.2765	PC-PR104+(8894)	¥155,500
No.2694	ブランクディスケット10枚	¥21,000
No.2674	プリンター用紙1000枚	¥2,750
合計標準価格		~~¥677,050~~

現金大特価 ¥554,000

月々の分割払金 × お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
1 ¥5,000 ×48回	12万	4.1万×8回
2 ¥5,000 ×60回	8万	3.5万×10回
3 ¥10,000 ×36回	なし	5.4万×6回
4 ¥12,700 ×60回	なし	なし

●割賦価格 1 ¥688,000 2 ¥730,000 3 ¥684,000 4 ¥762,000

ワープロセット

毎月わずか ¥5,000 (138,200円引)

ご注文セットNo. G-06 NEC

PC-9801F2本体+14"超高解像度カラーディスプレイ+日本語カラーシリアルプリンタ+ワープロソフト松+5"·2DDブランクディスケット+15"プリンター用紙

No.2402	PC-9801F2	¥398,000
No.2763	PC-KD551K	¥99,800
No.2739	PC-PR201CL	¥328,000
No.2631	ワープロソフト松	¥98,000
No.2694	ブランクディスケット10枚	¥21,000
No.2744	プリンター用紙1000枚	¥3,400
合計標準価格		~~¥948,200~~

現金大特価 ¥810,000

月々の分割払金 × お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
1 ¥5,000 ×60回	20万	5.3万×10回
2 ¥10,000 ×60回	10万	3.7万×10回
3 ¥15,000 ×48回	なし	4.3万×8回
4 ¥18,500 ×60回	なし	なし

●割賦価格 1 ¥1,030,000 2 ¥1,070,000 3 ¥1,064,000 4 ¥1,110,000

日本語カラーシリアルプリンタ

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo. G-02 NEC

PC-PR201CL

No.2739 PC-PR201CL 〈標〉~~¥328,000~~

月々の分割払金 × お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
1 ¥3,000 ×24回	8万	4.7万×4回
2 ¥5,000 ×36回	なし	3.2万×6回
3 ¥8,200 ×48回	なし	なし

●割賦価格 1 ¥340,000 2 ¥372,000 3 ¥393,600

※トラクターフィーダ PC-PR201-13 ¥20,000別売

日本語シリアルプリンタ

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo. G-03 NEC

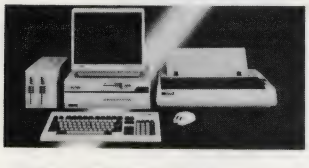
PC-PR101

No.2764 PC-PR101 〈標〉~~¥238,000~~

月々の分割払金 × お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
1 ¥3,000 ×24回	3万	3.7万×4回
2 ¥5,000 ×36回	なし	1.5万×6回
3 ¥6,000 ×48回	なし	なし

●割賦価格 1 ¥250,000 2 ¥270,000 3 ¥288,000

PC-9801F3



PC-9801F3本体

毎月わずか ¥5,000

ご注文セットNo. G-07 NEC

PC-9801F3本体

No.2709 PC-9801F3 〈標〉~~¥758,000~~

月々の分割払金 × お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
1 ¥5,000 ×60回	20万	3.6万×10回
2 ¥8,700 ×60回	30万	なし
3 ¥15,000 ×48回	なし	2.2万×8回
4 ¥15,600 ×60回	なし	なし

●割賦価格 1 ¥860,000 2 ¥822,000 3 ¥896,000 4 ¥936,000

PC-9801F3システム1

毎月わずか ¥5,000

ご注文セットNo. G-08 NEC

PC-9801F3本体+14"超高解像度カラーディスプレイ

No.2709	PC-9801F3	¥758,000
No.2763	PC-KD551K	¥99,800
合計標準価格		~~¥857,800~~

月々の分割払金 × お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
1 ¥5,000 ×60回	25万	4.2万×10回
2 ¥10,800 ×60回	30万	なし
3 ¥15,000 ×48回	なし	3.6万×8回
4 ¥17,600 ×60回	なし	なし

●割賦価格 1 ¥970,000 2 ¥948,000 3 ¥1,008,000 4 ¥1,056,000

ご注文セットNo.G-09 ▶ セットNo.G-08 にプリンターPC-PR101¥238,000を追加した場合、合計価格¥1,095,800

月々の分割払金 × お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
1 ¥10,000 ×48回	30万	5.2万×8回
2 ¥15,000 ×60回	なし	4.5万×10回
3 ¥22,500 ×60回	なし	なし

●割賦価格 1 ¥1,196,000 2 ¥1,350,000 3 ¥1,350,000

PC-9801F3システム2

毎月わずか ¥5,000

ご注文セットNo. G-10 NEC

PC-9801F3本体+14"超高解像度カラーディスプレイ+日本語カラーシリアルプリンタ

No.2709	PC-9801F3	¥758,000
No.2763	PC-KD551K	¥99,800
No.2739	PC-PR201CL	¥328,000
合計標準価格		~~¥1,185,800~~

月々の分割払金 × お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
1 ¥5,000 ×60回	30万	7.6万×10回
2 ¥10,000 ×60回	10万	7.3万×10回
3 ¥20,000 ×48回	なし	5.6万×8回
4 ¥24,500 ×60回	なし	なし

●割賦価格 1 ¥1,360,000 2 ¥1,430,000 3 ¥1,408,000 4 ¥1,470,000

日本語シリアルプリンタ

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo. G-11 NEC

PC-PR104

No.2766 PC-PR104+(PC-8894) 〈標〉~~¥155,000~~

月々の分割払金 × お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
1 ¥3,000 ×24回	2万	1.8万×4回
2 ¥4,000 ×24回	なし	1.8万×4回
3 ¥4,900 ×36回	なし	なし

●割賦価格 1 ¥164,000 2 ¥168,000 3 ¥176,400

CAT JAPAN
マイコンプラザ

キャットジャパンのテレフォンショッピング

JADMA 社団法人日本通信販売協会正会員

Mr. PC PC-6601SR

はじめての、ワイヤレスキーボード&テレビパソコン!

- ▶実力の日本語ワープロソフト標準添付。
- ▶320Kバイト/ドライブの3.5インチFDD1ドライブ。
- ▶さらに美しくなった15色細密グラフィック。
- ▶生の迫力、FM音源シンセ内蔵。

限定30台 **即納**

基本セット

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo. C-65 NEC

PC-6601SR本体+15″専用カラーディスプレイテレビ

No.2730	PC-6601SR	¥155,000
No.2731	PC-TV151	¥ 94,800
合計標準価格		~~¥249,800~~

月々の分割払金 × お支払回数 　頭金 　ボーナス時のお支払額と回数

- ①¥3,000×24回 (頭)5万 (ボ)3.5万×4回
- ②¥5,000×36回 (頭)なし (ボ)1.7万×6回
- ③¥7,900×36回 (頭)なし (ボ)なし

●割賦価格 ①¥262,000 ②¥282,000 ③¥284,400

ご注文セットNo.C-66▶セットNo.C-65にプリンターPC-PR103+(PC-6094)を追加した場合、合計価格¥347,100

- ①¥3,000×24回 (頭)6万 (ボ)5.8万×4回
- ②¥5,000×36回 (頭)3万 (ボ)2.9万×6回
- ③¥8,700×48回 (頭)なし (ボ)なし

●割賦価格 ①¥364,000 ②¥384,000 ③¥417,600

PC-6001mkII(マーク)SR

1クラス上の実力で、パワフルに新登場!

- ▶15色細密カラーグラフィック。
- ▶FM音源デジタルシンセ内蔵。
- ▶2オクターブの音階つき音成機能。
- ▶文字表示80字×25行。

限定30台 **即納**

基本セット

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo. C-67 NEC

PC-6001mKIISR本体+14″カラーディスプレイ+ディスプレイ置台+データレコーダ

No.2733	PC-6001mKIISR	¥ 89,800
No.2734	PC-KD252	¥ 67,800
No.2735	PC-60M75	¥ 5,500
No.2737	PC-DR321	¥ 19,800
合計標準価格		~~¥182,900~~

月々の分割払金 × お支払回数 　頭金 　ボーナス時のお支払額と回数

- ①¥3,000×24回 (頭)2万 (ボ)2.5万×4回
- ②¥5,000×24回 (頭)なし (ボ)1.9万×4回
- ③¥5,800×36回 (頭)なし (ボ)なし

●割賦価格 ①¥192,000 ②¥196,000 ③¥208,800

ご注文セットNo.C-68▶セットNo.C-67にプリンターPC-PR401+(PC-6094)¥47,000を追加した場合、合計価格¥230,200

- ①¥3,000×24回 (頭)3万 (ボ)3.5万×4回
- ②¥5,000×36回 (頭)なし (ボ)1.3万×6回
- ③¥7,200×36回 (頭)なし (ボ)なし

●割賦価格 ①¥242,000 ②¥258,000 ③¥259,200

IBMパーソナルコンピューターJX

誕生。プライベート16ビットJX

あのIBMが、いっきょにパーソナルになった。
16ビット・ライフパソコン。いま、JXタイムが始まる。

JX1構成例A

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo. C-39 IBM

JX1+テレビ・アダプター

No.2718	5511110(W)	¥166,000
No.2719	6343657	¥ 13,500
合計標準価格		¥179,500

月々の分割払金 × お支払回数 　頭金 　ボーナス時のお支払額と回数

- ①¥3,000×24回 (頭)3万 (ボ)2.5万×4回
- ②¥3,000×36回 (頭)なし (ボ)1.8万×6回
- ③¥5,000×24回 (頭)なし (ボ)2.2万×4回
- ④¥8,700×24回 (頭)なし (ボ)なし

●割賦価格 ①¥202,000 ②¥216,000 ③¥208,000 ④¥208,800

JX2構成例B

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo. C-40 IBM

JX2+12型カラー・ディスプレイ+日本語DOS

No.2720	5511220(W)	¥270,000
No.2721	5515200(W)	¥ 99,000
No.2722	5601-JFD	¥ 20,000
合計標準価格		¥389,000

月々の分割払金 × お支払回数 　頭金 　ボーナス時のお支払額と回数

- ①¥3,000×24回 (頭)6万 (ボ)7.8万×4回
- ②¥5,000×36回 (頭)6万 (ボ)3.7万×6回
- ③¥8,000×36回 (頭)なし (ボ)3.1万×6回
- ④¥10,600×48回 (頭)なし (ボ)なし

●割賦価格 ①¥444,000 ②¥462,000 ③¥47 ,000 ④¥508,800

JX3構成例C

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo. C-41 IBM

JX3+拡張表示モード・カートリッジ+14型カラー・ディスプレイ+感熱プリンター+日本語DOS

No.2723	5511320(W)	¥332,000
No.2724	6239027	¥ 20,000
No.2725	5515300(W)	¥166,000
No.2726	5513100(W)+プリンター・ケーブル 6344165	¥ 53,000
No.2722	5601-JFD	¥ 20,000
合計標準価格		¥591,000

月々の分割払金 × お支払回数 　頭金 　ボーナス時のお支払額と回数

- ①¥3,000×48回 (頭)10万 (ボ)6.2万×8回
- ②¥5,000×36回 (頭)なし (ボ)9.1万×6回
- ③¥10,000×24回 (頭)10万 (ボ)8.3万×4回
- ④¥16,100×48回 (頭)なし (ボ)なし

●割賦価格 ①¥740,000 ②¥726,000 ③¥672,000 ④¥772,800

JX4構成例D

毎月わずか ¥5,000

ご注文セットNo. C-42 IBM

JX4+拡張表示モード・カートリッジ+14型カラー・ディスプレイ+キーボード・ケーブル+熱転写プリンター(10型)+日本DOS

No.2727	5511420(W)	¥373,000
No.2724	6239027	¥ 20,000
No.2725	5515300(W)	¥166,000
No.2728	6343659	¥ 1,800
No.2729	5512100(W)+プリンター・ケーブル	¥144,000
No.2722	5601-JFD	¥ 20,000
合計標準価格		¥724,800

月々の分割払金 × お支払回数 　頭金 　ボーナス時のお支払額と回数

- ①¥5,000×48回 (頭)12万 (ボ)6.9万×8回
- ②¥8,000×36回 (頭)20万 (ボ)5.9万×6回
- ③¥10,000×48回 (頭)なし (ボ)5.8万×8回
- ④¥16,500×60回 (頭)なし (ボ)なし

●割賦価格 ①¥912,000 ②¥842,000 ③¥944,000 ④¥990,000

創業10周年記念

今がチャンス！高額下取実施中！

SHARP
X1turbo 高速・高漢度、パソコンテレビ・X1ターボ新登場！

いま〈X1ターボ〉の誕生。多彩なグラフィック能力で定評あるパソコンテレビを新しい実務能力を含めトータルにバージョンアップ。日本語処理能力を充実した**漢字BASIC**。漢字1,000文字、そして高速で緻密なグラフィックス表現ができる**640×400ドットフルカラー表示**。ビデオをつないでそのままスーパーインポーズ録画できる**デジタルテロッパを内蔵**。**最大約80Kバイトのユーザーエリア**。RAM172Kバイトの大容量メモリ。さらにマウス、RC-232Cなど**ユーザーインターフェイスの強化**。X1シリーズの豊富なソフト資産が活用できる**上位コンパチブル設計**など、実務はもちろんホビー領域も含めたパソコンの新しい世界を拓きます。

モデル20セット

毎月わずか **¥3,000**

ご注文セットNo. G-05 SHARP

X1ターボ/20+15"超高解像度ディスプレイテレビ

No.2714	CZ-851C	¥248,000
No.2713	CZ-850D	¥129,800
合計標準価格		~~¥377,800~~

月々の分割払金 × お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
① ¥3,000 ×24回	頭 6万	ボ 5.8万×4回
② ¥5,000 ×36回	頭 なし	ボ 3.6万×6回
③ ¥8,800 ×48回	頭 なし	ボ なし

●割賦価格 ①¥364,000 ②¥396,000 ③¥422,400

モデル30セット

毎月わずか **¥3,000**

ご注文セットNo. G-13 SHARP

X1ターボ/30+15"超高解像度ディスプレイテレビ

No.2712	CZ-852C	¥278,000
No.2713	CZ-850D	¥129,800
合計標準価格		~~¥407,800~~

月々の分割払金 × お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
① ¥3,000 ×48回	頭 6万	ボ 2.9万×8回
② ¥5,000 ×36回	頭 なし	ボ 4.1万×6回
③ ¥9,500 ×48回	頭 なし	ボ なし

●割賦価格 ①¥436,000 ②¥426,000 ③¥456,000

モデル10セット

毎月わずか **¥3,000**

ご注文セットNo. G-12 SHARP

X1ターボ/10+15"超高解像度ディスプレイテレビ

No.2715	CZ-850C	¥168,000
No.2713	CZ-850D	¥129,800
合計標準価格		~~¥297,800~~

月々の分割払金 × お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
① ¥3,000 ×24回	頭 4万	ボ 4.4万×4回
② ¥5,000 ×36回	頭 なし	ボ 2.2万×6回
③ ¥6,900 ×48回	頭 なし	ボ なし

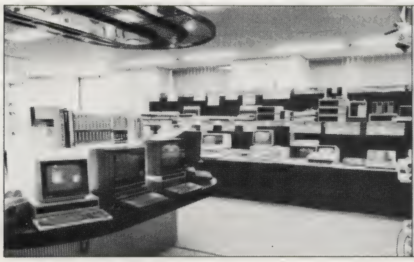
●割賦価格 ①¥288,000 ②¥312,000 ③¥331,200

限定30台

即納

創業10周年記念特別高額下取実施!!

購入機種	下取機種	下取差額
X1ターボモデル30セット	X1Dセット	¥262,000
X1ターボモデル30セット	X1Cセット	¥292,000
X1ターボモデル30セット	X1セット（Gラム付）	¥292,000
X1ターボモデル20セット	X1Dセット	¥237,000
X1ターボモデル20セット	X1Cセット	¥267,000
X1ターボモデル10セット	X1セット（Gラム付）	¥198,000
X1ターボモデル30本体	X1D本体	¥187,000
X1ターボモデル30本体	X1C本体	¥207,000
X1ターボモデル30本体	X1本体（Gラム付）	¥207,000
X1ターボモデル20本体	X1D本体	¥161,000
X1ターボモデル20本体	X1C本体	¥181,000
X1ターボモデル10本体	X1本体（Gラム付）	¥113,000



サンシャインビル
57F 展望ショップ 地上228mの展望ショップへ 君も来てみよう!!

ショップには、話題の新製品・ベストセラー機種をはじめ、中古パソコン・オーディオ・ビデオ・時計など先進エレクトロニクス商品を展示販売いたしております。地上228mへ、皆様お誘い合わせの上ご来店ください。

CAT JAPAN
マイコンプラザ

キャットジャパンのテレフォンショッピング

JADMA
社団法人日本通信販売協会正会員

16ビットパソコン新時代！

新製品FUJITSU FM-16β

イチロク ベータ

ユーザーズメモリ512Kバイトを標準装備。
大容量1Mバイトタイプのフロッピーディスクを内蔵（FDタイプ）。
10MBタイプのハードディスクと1MBタイプのフロッピーディスクを内蔵（HDタイプ）。
JISキーボードと親指シフトキーボードの2種類を用意。

FM-16β

イチロク ベータ

FM-16βFD本体

¥3,000

ご注文セットNo. C-81 FUJITSU

FM-16βFD本体＋JISキーボード

No.2749 MB25420 ¥400,000
No.2750 MB27110 ¥ 25,000
合計標準価格 ~~¥425,000~~

月々の分割払金×お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
① ¥3,000 ×48回	8万	3.5万×8回
② ¥5,000 ×36回	8万	3.6万×6回
③ ¥10,000 ×24回	なし	5.8万×4回
④ ¥11,000 ×48回	なし	なし

●割賦価格 ①¥504,000 ②¥476,000 ③¥472,000 ④¥528,000

基本セット

毎月わずか ¥5,000

ご注文セットNo. C-82 FUJITSU

FM-16βFD本体＋JISキーボード＋14″超高解像度カラーディスプレイ

No.2749 MB25420 ¥400,000
No.2750 MB271101 ¥ 25,000
No.2751 MB27333 ¥155,000
合計標準価格 ~~¥580,000~~

月々の分割払金×お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
① ¥5,000 ×48回	10万	4.4万×8回
② ¥8,000 ×48回	8万	2.9万×8回
③ ¥10,000 ×36回	なし	5.3万×6回
④ ¥15,000 ×48回	なし	なし

●割賦価格 ①¥692,000 ②¥696,000 ③¥678,000 ④¥720,000

システム例2

毎月わずか ¥5,000

ご注文セットNo. C-83 FUJITSU

FM-16βFD本体＋JISキーボード＋14″超高解像度カラーディスプレイ＋漢字プリンター136桁＋第2水準漢字ROMセット

No.2749 MB25420 ¥400,000
No.2750 MB27110 ¥ 25,000
No.2751 MB27333 ¥155,000
No.2752 MB27410A ¥315,000
No.2753 MB22017 ¥ 50,000
合計標準価格 ~~¥945,000~~

月々の分割払金×お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
① ¥5,000 ×60回	30万	5.2万×10回
② ¥10,000 ×60回	25万	2.9万×10回
③ ¥15,000 ×48回	なし	5.7万×8回
④ ¥20,500 ×60回	なし	なし

●割賦価格 ①¥1,120,000 ②¥1,140,000 ③¥1,176,000 ④¥1,230,000

システム例3

毎月わずか ¥5,000

ご注文セットNo. C-84 FUJITSU

FM-16βHD本体＋JISキーボード＋14″超高解像度カラーディスプレイ＋漢字プリンター136桁＋第2水準漢字ROMセット

No.2754 MB25425 ¥725,000
No.2750 MB27110 ¥ 25,000
No.2751 MB27333 ¥155,000
No.2752 MB27410A ¥315,000
No.2753 MB22017 ¥ 50,000
合計標準価格 ~~¥1,270,000~~

月々の分割払金×お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
① ¥5,000 ×60回	50万	6.7万×10回
② ¥15,000 ×60回	30万	3.4万×10回
③ ¥20,000 ×48回	なし	7.8万×8回
④ ¥27,500 ×60回	なし	なし

●割賦価格 ①¥1,470,000 ②¥1,540,000 ③¥1,584,000 ④¥1,650,000

創業10周年記念特別高額下取実施

購入機種	下取機種	下取差額
FM-16βFD本体＋キーボード	FM-11BS	¥294,000
FM-16βFD本体＋キーボード	FM-11AD2	¥324,000
FM-16βFD本体＋キーボード	FM-77D2	¥344,000
FM-16βFD本体＋キーボード	FM-7またはFM-NEW7	¥368,000
FM-16βFD本体＋キーボード	FM-8	¥384,000
FM-16βHD本体＋キーボード	FM-11BS	¥604,000

創業10周年記念

今がチャンス!高額下取実施中!

組み合わせ自由自在▸▸▸

広告に掲載されている組み合せは、当社が自信をもってお勧めするほんの一例にすぎません。お客様の使用目的に合わせてご自由に組み合わせて下さい。もちろんお支払いは、お求め易い価格と自由自在のクレジットでOKです

FM-77

セブン セブン

FM-77 3.5インチ マイクロフロッピーディスク搭載。
ディスクとソフトで差をつける 天才パソコン。

限定30台

即納

- ●3.5インチのマイクロフロッピィディスク2ドライブ搭載。
- ●漢字ROM(JIS第1水準漢字2,965種)を標準実装。
- ●画像処理スピード大幅にアップ(FM-7に比べて2倍)。
- ●F-BASIC V3.0が多彩な機能をサポート。
- ●640×400ドットの高精度の表示も可能(400ラインセットオプション)。
- ●FM-Logo付

FM-77 基本セット

¥3,000

ご注文セットNo. G-14 FUJITSU

FM-77本体+14"高解像度カラーディスプレイ+ブランクディスケット

No.2652	MB25250D2	¥228,000
No.2767	MB27343+(26512A)	¥70,200
No.2673	ブランクディスケット10枚	¥18,000
合計標準価格		~~¥316,200~~

月々の分割払金×お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
1 ¥3,000×36回	(頭)5万	(ボ)3.1万×6回
2 ¥5,000×48回	(頭)なし	(ボ)1.7万×8回
3 ¥5,000×36回	(頭)なし	(ボ)2.9万×6回
4 ¥7,800×48回	(頭)なし	(ボ)なし

●割賦価格 1 ¥344,000 2 ¥376,000 3 ¥354,000 4 ¥374,400

FM-77特別セット

¥3,000

ご注文セットNo. G-15 FUJITSU

FM-77本体+14"高解像度カラーディスプレイ+漢字プリンター+400ラインセットII+ブランクディスケット+10"プリンター用紙

No.2652	MB25250D2	¥228,000
No.2768	MB27331+(26512A)	¥112,200
No.2704	MB27411+(26524)	¥204,800
No.2678	MB28122	¥49,800
No.2673	ブランクディスケット10枚	¥18,000
No.2674	プリンター用紙1000枚	¥2,750
合計標準価格		~~¥615,550~~

月々の分割払金×お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
1 ¥3,000×60回	(頭)15万	(ボ)4万×10回
2 ¥5,000×48回	(頭)10万	(ボ)4.8万×8回
3 ¥10,000×36回	(頭)なし	(ボ)5.8万×6回
4 ¥15,700×48回	(頭)なし	(ボ)なし

●割賦価格 1 ¥730,000 2 ¥724,000 3 ¥708,000 4 ¥753,600

FM-NEW7

ニューセブン

FM-NEW7
ハイ・コストパフォーマンスを実現した興奮パソコン。

- ●2つの拡張スロットを装備、豊富なオプション群に対応。
- ●多機能をサポート。FM-7と完全互換性プログラム言語F-BASIC V3.0を実装。
- ●640×200ドットの充実したグラフィック機能。
- ●正確なキー入力ができるロープロファイル設計、シリンドリカル・ステップ・スカルプチャーキーを採用。

FM-NEW7特別セット

毎月わずか ¥3,000 (39,000円引)

ご注文セットNo. G-16 FUJITSU

FM-NEW7本体+14"高解像度カラーディスプレイ+データレコーダ+マイコンティーチャー入門編・基礎編10巻

No.2656	MB25015	¥99,800
No.2748	MB27343+(26512)	¥69,600
No.2676	SANYO MR-55DR	¥20,600
No.2659	マイコンティーチャー10巻	¥33,000
合計標準価格		~~¥223,000~~

現金大特価 ¥184,000

月々の分割払金×お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
1 ¥3,000×24回	(頭)2万	(ボ)3万×4回
2 ¥3,000×36回	(頭)なし	(ボ)2万×6回
3 ¥4,000×24回	(頭)2万	(ボ)2.4万×4回
4 ¥5,000×48回	(頭)なし	(ボ)なし

●割賦価格 1 ¥212,000 2 ¥228,000 3 ¥212,000 4 ¥240,000

FM-NEW7特別セット

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo. G-17 FUJITSU

FM-NEW7本体+14"高解像度カラーディスプレイ+プリンター+10"プリンター用紙

No.2656	MB25015	¥99,800
No.2748	MB27343+(26512)	¥69,600
No.2769	GP-550F+(#GP-25606E)	¥53,800
No.2674	プリンター用紙1000枚	¥2,750
合計標準価格		~~¥225,950~~

月々の分割払金×お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
1 ¥3,000×24回	(頭)3万	(ボ)3.2万×4回
2 ¥3,000×36回	(頭)なし	(ボ)2.3万×6回
3 ¥5,000×24回	(頭)なし	(ボ)2.9万×4回
4 ¥5,500×48回	(頭)なし	(ボ)なし

●割賦価格 1 ¥230,000 2 ¥246,000 3 ¥236,000 4 ¥264,000

24時間電話受付(年中無休)

北海道地区旭川(0166)25-2556
釧路(0154)46-2022
札幌(011)644-0375
函館(0138)51-3844
東北地区青森(0177)73-2247
秋田(0188)64-8391
山形(0236)31-3999
盛岡(0196)53-5371
仙台(0222)21-3811
関東地区茨城(0292)26-5575
宇都宮(0286)37-1977
高崎(0273)22-8211
大宮(0486)44-0521
千葉(0472)25-2028
横浜(045)712-0402
浦和(0488)87-9521
船橋(0474)67-9115
柏(0471)55-2218
春日部(0487)36-3861
所沢(0429)26-7335
東京地区池袋(03)983-1369
神田(03)861-5700
新宿(03)375-1861
調布(0424)88-9421
八王子(0426)26-7701
町田(0427)29-5731
東海地区静岡(0542)58-6611
沼津(0559)23-2877
浜松(0534)56-7424
中部地区長野(0262)43-7812
北陸地区新潟(0252)31-6398
金沢(0762)22-7011
中京地区名古屋(052)264-4651
春日井(0568)33-1901
岐阜(0582)66-5917
岡崎(0564)25-0080
一宮(0586)72-4691
阪神地区京都(075)255-4637
奈良(0742)22-1048
津(0592)26-1601
大阪(06)365-1706
堺(0722)27-4606
茨木(0726)35-2882
高槻(0726)85-7707
神戸(078)577-7728
山陽地区広島(082)294-6402
岡山(0862)25-2881
四国地区高松(0878)67-4324
松山(0899)52-7600
徳島(0886)25-8866
九州地区北九州(093)522-5346
福岡(092)473-5413
久留米(0942)35-2670
熊本(0963)83-6100
宮崎(0985)29-7515
鹿児島(0992)57-6388

CAT JAPAN マイコンプラザ

キャットジャパンのテレフォンショッピング

J-DMA 社団法人日本通信販売協会正会員

ワープロ専用機もここまで低価格になった。会社で、個人で、誰でも使えるワードプロセッサー特選6機種.!!

NEC
文豪NWP-5N
NEC日本語ワードプロセッサー新発売.!!

文豪デスクトップ型

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo. C-71 NEC
文豪NWP-5N
No.2746　デスクトップ型JIS配列キーボード
合計標準価格 ~~¥398,000~~

月々の分割払金×お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
1 ¥3,000×48回	8万	2.9万×8回
2 ¥5,000×36回	8万	2.9万×6回
3 ¥8,000×24回	なし	5.9万×4回
4 ¥10,000×48回	なし	なし

●割賦価格　1 ¥456,000　2 ¥434,000　3 ¥428,000　4 ¥480,000

デスクトップ型JIS配列キーボード	¥398,000
デスクトップ型新入力方式キーボード	¥418,000
デスクフリー型JIS配列キーボード	¥448,000
デスクフリー型新入力方式キーボード	¥468,000
JIS第2水準漢字ROM	¥50,000

表現力で選ぶわたしのワープロ

SHARP
WD-100B

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo. G-20 SHARP
WD-100B
標準価格 ~~¥148,000~~

月々の分割払金×お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
1 ¥3,000×24回	なし	2.3万×4回
2 ¥5,000×24回	なし	1.1万×4回
3 ¥4,800×36回	なし	なし

●割賦価格　1 ¥164,000　2 ¥164,000　3 ¥172,800

Canon
Cano Word mini 5

ビジネスワープロで培ってきたキヤノワードの技術が新しいワープロを生んだ。

限定30台　**即納**

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo E-26 Canon
キヤノワード・ミニ
標準価格 ~~¥298,000~~

月々の分割払金×お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
1 ¥5,000×36回	3万	2.2万×6回
2 ¥6,400×48回	5万	なし
3 ¥8,000×24回	なし	3.5万×4回
4 ¥7,700×48回	なし	なし

●割賦価格　1 ¥342,000　2 ¥357,200　3 ¥332,000　4 ¥369,600

Canon
PW-10

なじみやすい50音図キー配列のポータブル・ワープロ

毎月わずか ¥3,000

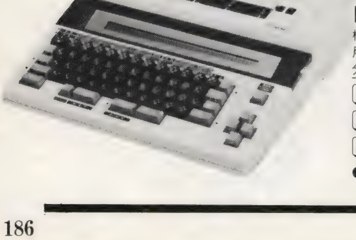
ご注文セットNo. C-36 Canon
PW-10
標準価格 ~~¥148,000~~

月々の分割払金×お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
1 ¥3,000×24回	なし	2.3万×4回
2 ¥5,000×24回	なし	1.1万×4回
3 ¥4,800×36回	なし	なし

●割賦価格　1 ¥164,000　2 ¥164,000　3 ¥172,800

TOSHIBA
TOSWORD JW-P30

みんなが思わずYes.!といったワープロ、トスワード。



毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo. C-86 TOSHIBA
トスワードJW-P30
標準価格 ¥280,000

月々の分割払金×お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
1 ¥3,000×36回	6万	2.4万×6回
2 ¥5,000×24回	なし	4.8万×4回
3 ¥7,300×48回	なし	なし

●割賦価格　1 ¥312,000　2 ¥312,000　3 ¥350,400

FUJITSU
OASIS Lite

ワープロ第2世代〈オアシス・ライト〉言葉が街に飛び出した。

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo V-20 FUJITSU
オアシス・ライト
標準価格 ~~¥220,000~~

月々の分割払金×お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
1 ¥3,000×48回	なし	1.6万×8回
2 ¥5,000×36回	なし	1.3万×6回
3 ¥7,100×36回	なし	なし

●割賦価格　1 ¥272,000　2 ¥258,000　3 ¥255,600

創業10周年記念

今がチャンス！高額下取実施中！

Apple

IIc

アップルの新製品IIc、新発売!!

純正基本セット

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo. G-18 AppLe

IIC本体+ジョイスティック+9″グリーンモニター+モニタースタンド

No.2707	アップルIIC	¥298,000
No.2717	ジョイスティック	¥18,000
No.2755	グリーンモニター	¥60,000
No.2756	モニタースタンド	¥12,000
合計標準価格		~~¥388,000~~

月々の分割払金×お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
1 ¥3,000×36回	(頭)4万	(ボ)4.7万×6回
2 ¥5,000×48回	(頭)なし	(ボ)2.8万×8回
3 ¥9,800×48回	(頭)なし	(ボ)なし

●割賦価格 1 ¥430,000 2 ¥464,000 3 ¥470,400

基本セット

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo. G-19 AppLe

IIC本体+ジョイスティック

No.2707	アップルIIC	¥298,000
No.2717	ジョイスティック	¥18,000
合計標準価格		~~¥316,000~~

月々の分割払金×お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
1 ¥3,000×36回	(頭)4万	(ボ)3.3万×6回
2 ¥5,000×48回	(頭)なし	(ボ)1.8万×8回
3 ¥7,900×48回	(頭)なし	(ボ)なし

●割賦価格 1 ¥346,000 2 ¥384,000 3 ¥379,200

PC-100 ハード&ソフト。

簡単で即戦力、今日からは

①アートマスターをプレゼント。
②専用デスクをプレゼント

基本2ドラ・カラーセット

毎月わずか ¥5,000

ご注文セットNo. C-73 NEC

PC-10030本体+14″超高解像度カラーディスプレイ+日本語カラーシリアルプリンタ

No.2433	PC-10030	¥558,000
No.2435	PC-KD651	¥198,000
No.2739	PC-PR201CL	¥328,000
合計標準価格		~~¥1,084,000~~

月々の分割払金×お支払回数	頭金	ボーナス時のお支払額と回数
1 ¥5,000×60回	(頭)30万	(ボ)6.7万×10回
2 ¥10,000×60回	(頭)30万	(ボ)3.7万×10回
3 ¥20,000×48回	(頭)なし	(ボ)4.5万×8回
4 ¥23,000×60回	(頭)なし	(ボ)なし

●割賦価格 1 ¥1,270,000 2 ¥1,270,000 3 ¥1,320,000 4 ¥1,380,00

キャットジャパンのテレフォンショッピング

24 HOURS

都合の良い時間にいつでもどうぞ。ご注文はお早目に。

年中無休 24時間電話受付

●お支払いは月々わずかなご予算で。1、2、3、4のうちご都合のよいお支払いコースをお選びください。●実質年率／12回は23.12%、24回は15.59%、36回は14.00%、48回は14.01%、60回は13.22% ●標準価格とはメーカー希望小売価格のことで当社現金価格を表わします。(現金大特価の表示のあるものを除きます。) ●お支払い期間／1回が1ヵ月を表わします。

簡単、便利なキャットジャパンの充実システム。2月18日より全国一斉受付開始!!

24時間受付	カレッジクレジット	製品先取り	55ヵ所の電話受付
日曜配達可	頭金なし	無料配達	低金利クレジット
保証書付	高額下取制度	支払い約2ヵ月後	クレジット自由自在

北海道地区旭川(0166)25-2556
釧路(0154)46-2022
札幌(011)644-0375
函館(0138)51-3844
東北地区青森(0177)73-2247
秋田(0188)64-8391
山形(0236)31-3999
盛岡(0196)53-5371
仙台(0222)21-3811
関東地区茨城(0292)26-5575
宇都宮(0286)37-1977
高崎(0273)22-8211
大宮(0486)44-0521
千葉(0472)25-2028
横浜(045)712-0402
浦和(0488)87-9521
船橋(0474)67-9115
柏(0471)55-2218
春日部(0487)36-3861
所沢(0429)26-7335
東京地区池袋(03)983-1369
神田(03)861-5700
新宿(03)375-1861
調布(0424)88-9421
八王子(0426)26-7701
町田(0427)29-5731
東海地区静岡(0542)58-6611
沼津(0559)23-2877
浜松(0534)56-7424
中部地区長野(0262)43-7812
北陸地区新潟(0252)31-6398
金沢(0762)22-7011
中京地区名古屋(052)264-4651
春日井(0568)33-1901
岐阜(0582)66-5917
岡崎(0564)25-0080
一宮(0586)72-4691
阪神地区京都(075)255-4637
奈良(0742)22-1048
津(0592)26-1601
大阪(06)365-1706
堺(0722)27-4606
茨木(0726)35-2882
高槻(0726)85-7707
神戸(078)577-7728
山陽地区広島(082)294-6402
岡山(0862)25-2881
四国地区高松(0878)67-4324
松山(0899)52-7600
徳島(0886)25-8866
九州地区北九州(093)522-5346
福岡(092)473-5413
久留米(0942)35-2670
熊本(0963)83-6100
宮崎(0985)29-7515
鹿児島(0992)57-6388

CAT JAPAN
マイコンプラザ

●東京受付本部 03-983-1333　●大阪受付本部 06-365-1706

〈お客様相談室〉すでにご注文いただいております商品のお届け時期(納期)や、メンテナンスその他のお問合せはテレフォンサービスセンターへお電話下さい。
札幌(011)611-8481 仙台(0222)63-4964 東京(03)983-1611 名古屋(052)264-9543 大阪(06)365-9462 広島(082)292-1380 福岡(092)473-6690

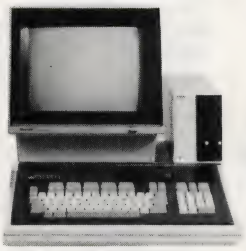
〈本社〉〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60・24F キャットジャパンリミテッド株式会社
〈展望ショップ〉〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60・57F TEL.(03)988-1125

CAT JAPAN マイコンプラザ

中古パソコンが、全国

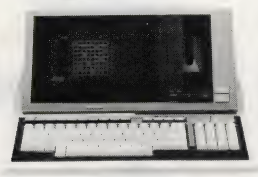
全商品 5割・6割・7割引より

《マイコンメイト》の特選中古パソコン4機種



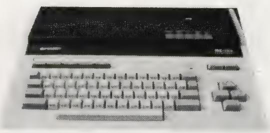
FM-8（本体）…… ~~¥218,000~~ → ¥48,000

保証付



MZ-2000（本体）…… ~~¥218,000~~ → ¥58,000

MZ-2200＋データレコーダ ※新品同様…… ~~¥147,800~~ → ¥65,000



MZ-721（本体）※新品同様…… ~~¥89,800~~ → ¥28,000

NEC

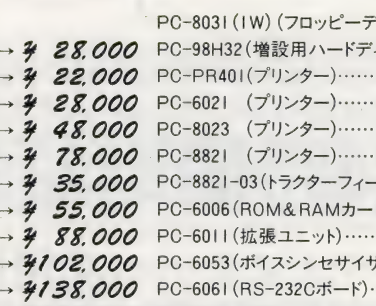
品名	定価	価格
PC-2001（本体）	~~¥59,800~~	¥28,000
PC-6001（本体）	~~¥89,000~~	¥22,000
PC-6001＋ROM＆RAMカートリッジ	~~¥104,600~~	¥28,000
PC-6001MKII（本体）	~~¥84,800~~	¥48,000
PC-6601（本体）	~~¥143,000~~	¥78,000
PC-8001（本体）	~~¥168,000~~	¥35,000
PC-8001MKII（本体）	~~¥123,000~~	¥55,000
PC-8801（本体）	~~¥228,000~~	¥88,000
PC-8801＋漢字ROM	~~¥266,000~~	¥102,000
PC-8801MKII モデル20（本体）	~~¥225,000~~	¥138,000
PC-9801（本体）	~~¥298,000~~	¥138,000
PC-9801＋漢字ROM	~~¥338,000~~	¥152,000
PC-100モデル10（本体）	~~¥398,000~~	¥238,000
PC-100モデル20（本体）	~~¥448,000~~	¥268,000
PC-8052（カラーディスプレイ）	~~¥118,000~~	¥48,000
PC-8050（グリーンディスプレイ）	~~¥29,800~~	¥18,000
PC-MD651（モノクロディスプレイ）	~~¥59,800~~	¥19,800
PC-8031-1V（フロッピーディスク）	~~¥168,000~~	¥35,000
PC-8031（1W）（フロッピーディスク）	~~¥198,000~~	¥48,000
PC-98H32（増設用ハードディスク）	~~¥398,000~~	¥150,000
PC-PR401（プリンター）	~~¥39,800~~	¥28,000
PC-6021（プリンター）	~~¥49,800~~	¥25,000
PC-8023（プリンター）	~~¥153,000~~	¥58,000
PC-8821（プリンター）	~~¥198,000~~	¥88,000
PC-8821-03（トラクターフィーダ）※新品同様	~~¥16,000~~	¥12,800
PC-6006（ROM＆RAMカートリッジ）	~~¥14,000~~	¥6,000
PC-6011（拡張ユニット）	~~¥19,800~~	¥8,000
PC-6053（ボイスシンセサイザ）	~~¥14,800~~	¥6,000
PC-6061（RS-232Cボード）	~~¥14,800~~	¥6,500
PC-8033（I/Oポート）	~~¥17,000~~	¥7,000
PC-8001MKII-01（漢字ROMボード）	~~¥32,000~~	¥10,000
PC-8012-02（増設RAMボード）	~~¥43,000~~	¥18,000
PC-8045（ライトペン）	~~¥45,000~~	¥18,000
PC-8062（RS232Cケーブル）	~~¥18,700~~	¥8,500
PC-8097（GP-IBインターフェース）	~~¥56,000~~	¥28,000
PC-8206（RAMカートリッジ）	~~¥49,500~~	¥18,000
PC-8824-HD（サーマルヘッド）	~~¥32,000~~	¥15,000

NHKをはじめ、日経新聞、週刊ポストなどで紹介され、大反響を呼んだ中古ショップ

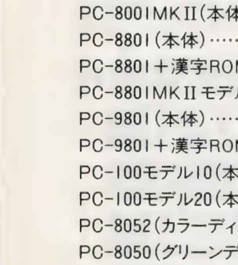
日本初の中古パソコンショップ

《マイコンメイト》は日本で初めての中古ショップです。これからパソコンをお始めになる方、周辺機器を揃えようとお考えの方、ぜひご来店ください。
また、話題の新製品も展示・販売いたしております。池袋サンシャインビル57Fへ、皆様お誘い合わせの上ご来店ください。1800台の大駐車場から直通エレベーターが利用できます。

- ショップ営業時間 10:30～19:00（水曜定休）
- 電話でのご注文は24時間年中無休



話題の新製品も展示・販売



CAT JAPAN

《マイコンメイト》

JADMA 社団法人日本通信販売協会正会員

池袋サンシャインビル57F

キャットジャパンリミテッド㈱《マイコンメイト》

東京都豊島区池袋サンシャインビル57F

どこでも電話で買える。

●24時間中古情報へTEL 03-983-1729・03-983-1617

PC-8824-12(第2水準漢字ROM)	¥ ~~96,000~~	→ ¥ 38,000
PC-9801-03(CMTインターフェース)	¥ ~~15,000~~	→ ¥ 6,800
PC-9801-04(ユニバーサルボード)	¥ ~~6,000~~	→ ¥ 3,000
PC-9881-01(パワーアダプタ)	¥ ~~35,000~~	→ ¥ 15,000
PC-PR201-03(トラクターフィーダ)	¥ ~~20,000~~	→ ¥ 10,000
N5231-10(プリンター)	¥ ~~198,000~~	→ ¥ 78,000

SHARP

MZ-1500(本体)	¥ ~~89,800~~	→ ¥ 59,800
MZ-2000(本体)	¥ ~~218,000~~	→ ¥ 58,000
MZ-2200＋データレコーダ※新品同様	¥ ~~147,800~~	→ ¥ 65,000
MZ-721(本体)※新品同様	¥ ~~89,800~~	→ ¥ 28,000
X1(本体)	¥ ~~155,000~~	→ ¥ 65,000
パソコンテレビX1CS※新品同様	¥ ~~219,600~~	→ ¥158,000
X1D(本体)	¥ ~~198,000~~	→ ¥ 98,000
MZ-3541(本体＋ディスプレイ)	¥ ~~708,000~~	→ ¥298,000
12M-312C(カラーディスプレイ)※新品同様	¥ ~~89,800~~	→ ¥ 58,000
14M-101C(カラーディスプレイ)	¥ ~~67,800~~	→ ¥ 25,000
14M-131C(カラーディスプレイ)	¥ ~~69,800~~	→ ¥ 45,000
14M-141C(カラーディスプレイ)	¥ ~~69,800~~	→ ¥ 45,000
MZ-1D01 (カラーディスプレイ)	¥ ~~124,000~~	→ ¥ 48,000
14M-511C(カラーディスプレイ)※新品同様	¥ ~~59,800~~	→ ¥ 48,000
14M-522C(カラーディスプレイ)※新品同様	¥ ~~99,800~~	→ ¥ 78,000
CZ-800P(プリンター)	¥ ~~142,800~~	→ ¥ 79,800
MZ-1T02(データレコーダ)	¥ ~~19,800~~	→ ¥ 9,800

FUJITSU

FM-8(本体)	¥ ~~218,000~~	→ ¥ 48,000
FM-8＋漢字・非漢字キャラクタセット	¥ ~~258,000~~	→ ¥ 58,000
MB27343(カラーディスプレイ)	¥ ~~67,800~~	→ ¥ 48,000
MB27303(カラーディスプレイ)	¥ ~~99,800~~	→ ¥ 45,000
MB27305(カラーディスプレイ)	¥ ~~64,800~~	→ ¥ 35,000

TOSHIBA・HITACHI

パソピア(本体)	¥ ~~163,000~~	→ ¥ 25,000
パソピア7(本体)	¥ ~~119,800~~	→ ¥ 48,000
HX-20(MSX本体)※新品同様	¥ ~~69,800~~	→ ¥ 45,000
PA7150(グリーンディスプレイ)	¥ ~~45,000~~	→ ¥ 15,000
PA7160(カラーディスプレイ)	¥ ~~79,000~~	→ ¥ 38,000
ベーシックマスターJr.(本体)	¥ ~~89,800~~	→ ¥ 20,000
レベルIIIマーク2(本体)	¥ ~~198,000~~	→ ¥ 38,000
レベルIIIマーク5(本体)	¥ ~~119,800~~	→ ¥ 52,000

NATIONAL・OKI・EPSON

JR-200(本体)	¥ ~~79,800~~	→ ¥ 20,000
IF800モデル10(本体)	¥ ~~370,000~~	→ ¥ 58,000
IF800モデル20(本体、カラーCRT、FDD×2、プリンター)	¥ ~~698,000~~	→ ¥258,000
QC-10(本体、キーボード、グリーンCRT)	¥ ~~495,000~~	→ ¥295,000
QC-20(本体、ディスプレイ)	¥ ~~1,350,000~~	→ ¥258,000
TP-80(プリンター)	¥ ~~139,000~~	→ ¥ 30,000
MP-80(プリンター)	¥ ~~139,800~~	→ ¥ 38,000
MP-80F/T(プリンター)	¥ ~~189,000~~	→ ¥ 42,000
MP-100 (プリンター)	¥ ~~192,800~~	→ ¥ 68,000
MP-130 (プリンター)	¥ ~~228,000~~	→ ¥ 68,000
MP-80II(プリンター)	¥ ~~142,000~~	→ ¥ 42,000
MP-80IIIF/T(プリンター)	¥ ~~149,000~~	→ ¥ 48,000
MP-130K(プリンター)	¥ ~~550,000~~	→ ¥138,000
FP-80(プリンター)	¥ ~~149,800~~	→ ¥ 68,000
TF-10(フロッピーディスク)	¥ ~~125,800~~	→ ¥ 75,000
TF-20(フロッピーディスク)	¥ ~~142,000~~	→ ¥ 75,000

SEIKOSHA・CASIO・MITSUBISHI・その他

GP-80M (プリンター)	¥ ~~59,800~~	→ ¥ 25,000
GP-250F (プリンター)	¥ ~~59,800~~	→ ¥ 32,000
GP-550M(プリンター)※新品同様	¥ ~~89,800~~	→ ¥ 49,800
GP-550F (プリンター)※新品同様	¥ ~~89,800~~	→ ¥ 49,800
GP-700M(プリンター)	¥ ~~99,800~~	→ ¥ 55,000
FP-1100(本体)	¥ ~~128,000~~	→ ¥ 35,000
FP-3052RF(TVアダプター)※新品	¥ ~~12,000~~	→ ¥ 7,800
02PRJ(プリンター)	¥ ~~220,000~~	→ ¥ 88,000
SORD M23マークV(本体、カラーCRT、8インチFDD×2)	¥ ~~1,088,000~~	→ ¥580,000
APPLEアップルII 48K(本体)	¥ ~~398,000~~	→ ¥118,000
APPLEアップル・プラス(本体)	¥ ~~398,000~~	→ ¥128,000
APPLEアップル・Jプラス(本体)	¥ ~~418,000~~	→ ¥138,000
APPLEアップルディスク(フロッピーディスク)	¥ ~~116,000~~	→ ¥ 62,000

※以上の商品に関しては至急お電話ください。
限定品に限り売り切れ次第締切らせていただきます。

《マイコンメイト》全国どこでも電話1本!もちろんクレジットでもOK!

機種が決ったら電話で注文

24 HOURS

24時間電話受付

全国どこでも電話で高額査定

●《マイコンメイト》にお持ち込み下さい。
あなたのパソコンを《マイコンメイト》に直接お持ち込みください。その場で買い取らせていただきます。ご来店の際は学生証・免許証などの身分証明書をご持参ください。

●電話で高額査定いたします。
《マイコンメイト》に来られない方・地方の方のために、電話で高額査定いたします。専任の担当者が責任をもって査定いたします。お気軽に全国10ヵ所の買い取りデスクへお電話ください。

本社注文デスク・買取りデスク
03-988-1121

札幌011-644-0380
大宮0486-44-8067
大阪06-365-1873
仙台0222-24-2606
横浜045-311-6811
広島082-295-5936
千葉0472-24-0552
名古屋052-581-1565
福岡092-473-6730

〈お客様相談室〉すでにご注文いただいている商品のお届け時期(納期)や、メンテナンス、その他のお問合せは下記へお電話下さい。 03-988-2105
仙　台 0222-21-3812　名古屋 052-264-4180
千　葉 0472-25-2059　大　阪 06-361-2832

保証書付 製品は最低3ヵ月以上の保証付です。
10ヵ所の電話受付 全国各地をネットした電話受付体制。
豊富な在庫 全メーカーの製品がラインアップ。
24時間受付 夜型の方でも好きな時にTELできる
高額下取り 製品の下取り、買い取りもいたします。
日曜配達可 不在がちの方も大安心です。

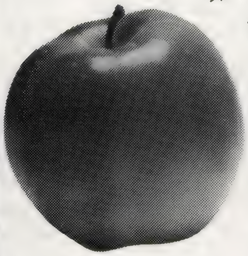
アップルユーザー待望のDOSマスター入門書

APPLE

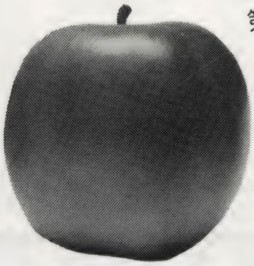
ディスク オペレーティング システム DISK OPERATING SYSTEM 入門

アップルユーザーが、AppleIIを自由自在に使いこなす必読書。ゲームソフトのカラー紹介やわかりやすい実践プログラム、ソフトや周辺機器の話題を掲載し、自然にアップル知識、情報を収得できます。

B5版 220頁　**定価1,300円**（〒250円）



- 第1章　APPLE DOSとは
- 第2章　ディスクを使う
- 第3章　ファイルを扱う基本的なコマンド
- 第4章　テキスト ファイル
- 第5章　シーケンシャル ファイル
- 第6章　ランダム アクセス ファイル
- 第7章　バイト指定



- 第8章　プログラムのデバッグ
- 第9章　EXECファイル(EXEC)
- 第10章　マシン語ファイル
- 第11章　プログラムの結合
- 第12章　スロット,ドライブ,ボリューム番号の指定
- 第13章　シーケンシャル ファイル管理プログラム
- 第14章　ランダム アクセス ファイル管理プログラム
- 第15章　実用プログラム
- 第16章　ディスケットの記録形式

- 第17章　DOSの基本的な働き
- 第18章　DOSの内部ルーチン
- 第19章　ユーティリティ プログラム

電波新聞社　出版販売部　〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 ☎03-445-6111

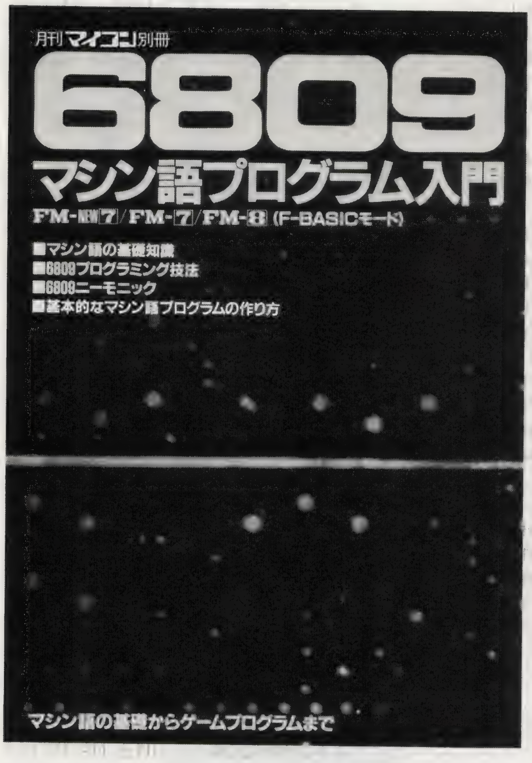
お求めは書店で。なお弊社支局・主要マイコンショップでも取扱っております。

FM-7/NEW7/8ユーザーへ贈る！

6809
マシン語プログラム入門

月刊マイコン別冊

時国 修著



定価1,500円（B5判 290頁）

★6809ユーザーの皆様へ

F-BASICモードから脱出し，マシン語を理解，駆使したいと思っているユーザー待望のマシン語入門書です。

第1章　デジタルの世界
第2章　コンピュータの原理
第3章　6809の構成と動作
第4章　6809プログラミング技法
第5章　6809のニーモニック
第6章　基本的な機械語プログラムの作り方
第7章　BIOSの使い方
第8章　ベーシックとマシン語の接続
第9章　HIT BALL GAME 実戦・花札
付　録　6809ニーモニック・オペレーションコード　他

電波新聞社　出版販売部　〒141 東京都品川区東五反田1-11-15　☎03-445-6111

お求めは書店で。なお弊社支局・主要マイコンショップでも取扱っております。

伝票

帖合

書店名

誌名	発行所
月刊マイコン □月号	電波新聞社

定価

部数　部

注文　月　日

注文書

住所　様

氏名

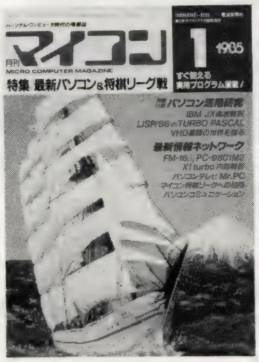
電話

本屋さんへのお申し込みは、この注文伝票をお渡し下さい

プログラムが満載!!

月刊マイコン

バックナンバーご案内

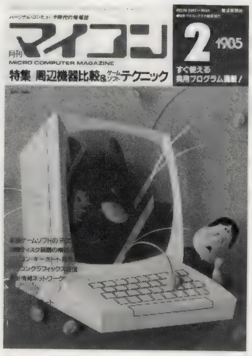


'85 1月号

○テレビパソコンMr. PC○富士通FM－16β試用レポート○X1ターボ内部解析○マイコン将棋リーグへの招待④第二期名譜戦　前哨戦○将棋道場Ver2.0○パソコン通信を取巻く諸問題と実例ソフト（PC－8801）○ゴジラ○ライフゲーム（FM－7シリーズ）○青申会計処理ヘルパーII（PC－9801）○高速漢字システム（PC－8801）○RTTY　送・受信用プログラム○ハードディスク徹底研究○アップルII ROMライタ製作○実践8086プログラミング

パソコン活用研究

○IBM－JXシリーズ徹底解剖○LISP／86T.M. VS TURBO PASCAL○VHD言語の世界を探る

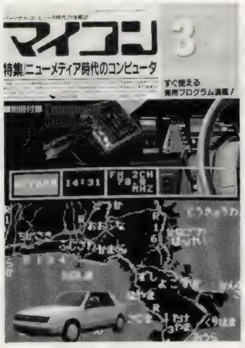


'85 2月号

特集：周辺機器比較&ゲームソフトテクニック

○パソコン用KEYBOARD再発見○キーボード・レッスン○ディスクのしくみと互換性○MICOM NEWS○PC－9801M2試用レポート○MB－S1モデル30／40レポート

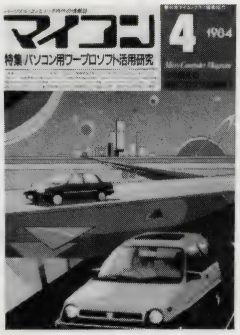
☆ホビーコーナー○あなたもナムコゲーム・プログラムに挑戦○東邦大学美人トリオ＋αの巻☆ビジネスコーナー○ウシオリビング○関東電子超小型光モデムLogitec K－741☆テクニカル・コーナー○NEW FILES ユーティリティ○「速い」ソフトはここが違う○グラフィック・メール(PC－8II, 9)○PC－UX^{TM}の楽しみ方(P9)○アップルII用ミュージックシステム紹介○PC－8801mkII 内部解析事はじめ○IGキャラクタ作成ツール(S1)○UCSD P－System入門(Z2)



'84 3月号

特集：ニューメディア時代のコンピュータ

○NEC・PC－100シリーズ試用レポート○NEC・PC－100シリーズ「マウス」用オリジナル・プログラム作成法○シャープX1・DISK-BASIC内部大解析○近未来カーに活躍するコンピュータたち○パソコンテレビ局の実験○エディタ・アセンブラ(FM7)○スパイ大作戦(PC-8001)○PLANET(MZ-1200)○電波新聞社あどべんちゃー(PC-6001)○LOVELY MONKEY(MZ－2000)○日本語ワープロ(PC-8801)速筆○AT&Tの分割とパソコンネットワーク○第1回マイコンコンテスト発表



'84 4月号

特集：パソコン用ワープロソフト活用研究

○ワープロソフト有力6機種徹底比較○日本語ワードプロセッサ"梅"試用記○日本語ワードプロセッサJIPS・JWP-98試用記○各社パソコン用ワープロソフト一覧表○オリジナル漢字ワードプロセッサ(PC-8001mkII)

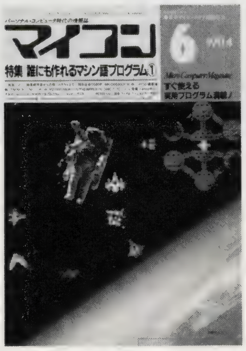
特別企画：Macintosh登場

○指紋・声紋・鑑定の現状○コンピュータ・シミュレーション○レマゲン大戦争(JR200)○ATTACKER-7(MZ2200)○Gin Rummy(FM7)○地球連邦軍戦史(PC-8001)○簡易グラフィックから計算まで(FM7)○CADでクリエイト○コムテックBC-1688製作記○パイオニアMSX・Palcom(PX7)新発売○ニューメディアとCATV○科学捜査に活躍するコンピュータ○マイコン・ホット・インタビュー(ソフテック・マイクロシステムズ社)

'84 5月号

特集：映像時代のパソコン活用テクニック

○そこが知りたい!パソコンの性能徹底比較○パソコンと映像メディアの融合，コンピュータ・ビデオ入門○パイオニアレーザーディスクLD-7000をMSX・PX-7でコントロール○ビクターMSX・HC-6でビデオライフを広げる○S1のプロフィールを探る○PC-8801mkII拡張命令パッケージ解析○THRILLER(NBASIC)○嘘つき門番(MZ2200)○THE SAILING(JR200)○PUSH WALL(MZ1200)○ねずみの学習(X1)○フルーツパーラー(NBASIC)○新幹線列車トラフィックシミュレーション○PC-9801E/F活用研究)○アップルII用PorDOS○Prolog入門○1984年OAショウ



'84 6月号

特集：誰にも作れるマシン語プログラム

○Z80／6809マシン語プログラムへの招待○OS研究／PC9801用日本語MS－DOS VS. CP／M－86○富士通FM－NEW7，FM－77新登場○エプソンHC－88○東芝パソピアIQ○シャープMZ－1500○アップルIIC○ソニーSMC－777C○X1用MAPPY ○PC88用フルーツパーラー○MSX用Jumping Dropper ○PC8001用DOCTOR ○FM7用ローン計算早見表作成プログラム○PCシリーズ用漢字ワープロ○らくらくセッター活用法パートII ○PC－9801E／F活用研究 ○アパレル業界最前線 ○VDTとの上手なつきあい方

’84
7月号

特集：追跡！ソフトプロテクトの現状

○パソコンソフト・プロテクト学入門○フロッピーディスク徹底解剖○プロテクトの歴史（アップル）○MZ-1500のすべて○マイクロコンピュータショウ’84○ビジネスショウ○ドイツ博○すぐれもののアドベンチャーゲーム○ペンギーランドII(FM7)○大道芸能皿ゲーム(PC-6001mkII)○ハウスアドベンチャーVer. 2.0○ホーンテッドケイブの遊び方(NBASIC)○空間浮遊都市ZENON(X1)○3D SPACE FIGHT (MSX)○DRAGON·PASTEL LIGHT·MAGIC(PC, FM7)○バックギャモンに挑戦(V)○Z80マシン語プログラム入門⑦○横浜こども科学館探訪記パートI○パソコンC·Gビジネス参入○簡易表計算プログラムMSX-MARS○PC8201活用法○情報処理技術者試験○グラフィックキャラクタツールFUM1(8001mkII)○Prolog入門最終会

’84
8月号

特集：パソコン実務利用への可能性を探る

○ビジネスソフト作成のポイントはこれだ！○ファイル管理プログラムの活用○MSXが選ぶあなたの恋人○資金繰り表作成プログラム○小売業の財務分析○レンズマンからプロ野球ニュースまでJCGLのCG○横浜こども科学館に見るビデオテックス○MEの世界○米国マイコンショップ見学○パソコンゲームの世界○PAC-MAN (N-BASIC)○THE STAR TREK (MSX)○鏡の国のパラドックス(8801mkII)○SPACE RESCUE(JR200)○ムーンパトロール必殺テクニック○ニューメディア花ざかり！日本初のコンピュータシステム○マッキントッシュ・ユーザーレポート○操作性を向上させるTSSインテリジェント端末の作成○UP UPシリーズ○RTTY受信○MZ-1500ディスアセンブラ○PC-9801E／F活用研究○マイコンMUSIC TOOL for MSX○コモドール64○マイコンワールドニュース

’84
9月号

特集：CPU(MPU)の歴史からマシン語プログラムテクニックまでZ80／MC6809マシン語プログラムへの招待II

○Z80対MC6809開発のルーツを探る○Z80対MC6809アーキテクチャの比較○PC－8801対FM－7マシン語プログラムの実際

特別企画： PC－8001（N－BASIC)→MZテキストコンバータ○PコンパイラVer.2.0

ホビーコーナー○LINDA LINDA(P8, P8II)○SPACE PANIC（F7）○常連ボクシング大会（MSX）○パソコンゲームの世界○マイコン理容室○漢字ワープロJWPを非漢字プリンタ（MP－80TとPEII）で使用○トップマネジメントゲーム（光栄）○シャープMZ－1500徹底活用○アマチュア無線コンテストログ作成プログラム○デジック製ライトペンLP－85X試用記○OS－9構造と活用方法○NCCショウレポート○SOURCE上陸（パソコン・データベース）。

’84
10月号

特集：実用プログラム作成モジュール集

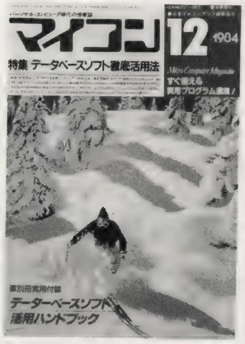
○FM7／8→MZ－1500／X1テキストコンバータ○Pコンパイラ Ver.2.(FM7シリーズ)○HAUTED CAVE（P8, P8II）○雀荘(PC－9801シリーズ）○DIAMOND FIELD（MSX）○「名譜戦」は死なず○パソコンゲームの世界(最終回)○バックギャ-モン(最終回)○6809マシン語入門テクニック編○エレクトロニクスと出版○新スポコン物語○疲れ知らずの翻訳者 それがCATSだ!!

○PC－8801mkII拡張命令の作り方と応用プログラム○MSX用プリンターインターフェースの製作○グラフィック・テクニック入門（最終回）○MZ－2000／2200 SUPER COLOR BASIC○新マイコン西洋事情（最終回）○SIGGRAPH’84○マッキントッシュ最新ソフト情報○メジャーなゲーム作家になるためにPARTII

’84
11月号

特集：X1ターボ&24ピンプリンタ研究

I，シャープX1ターボ最新レポート II，24ピン漢字プリンタ6機種徹底比較 ○岐路に立つ米国パソコン界の現状○BASICによるオブジェクト・オリエンテッドの手法実現○TYPHOON CATCH(MSX)○DOOR(MZ2000)○FM-7ゼビウスのすべて○新連載ゲームデザイナー養成講座○ニューメディアは自宅にオフィスを持ち込めるか？○生産管理プログラム(MZ1500)○PコンパイラV2.0(FM7)○PCGエディタの上手な使い方(MZ1500)○ラベル付高速IPL(PC-8801)○カメラエンジン○ビデオ・プロセッサVP-77の利用方法○PC-8801mkII拡張命令の作り方と応用プログラム○C64のルーツをたどる○最新ビルボード・コンピュータソフトチャート



’84
12月号

特集(別冊付録)： データベースソフト徹底活用研究法○IBM・JXシリーズ発売○PC－9801F3徹底解剖○X1ターボ追加レポート&内部解析○逆ポーランド法による解析○将棋MUST GO ON(F7)○Quickly Invaders(MSX)○NICK NEAKER(MZ2000)○入門3Dゲーム○「松崎医院」松崎院長先生のパソコン活用法○自動車販売とショールーム○JET－8801A○I／Oアドレッシング基礎技術○PC－－8801mkIIプログラム復活と最後のまとめ

マイコンは定価530円です
〝84年12月号は特別定価580円です〟

▶「マイコン」のバックナンバーのご注文伝票に，ご希望の号数部数をご記入のうえ書店にお渡し下さい。
▶弊社に直接ご注文なさる場合は，本誌とじ込みの郵便振替用紙にてお申込み下さい。
▶弊社刊行の雑誌は，ご自宅直送方式の年間定期購読をお勧めします。
▶お急ぎのご注文の場合は，現金書留に本誌とじ込みの購読申込書を同封してご送金ください。
▶好評の〝マシン語講座〟は’81 1月号から，〝あなたもテレビゲームに挑戦〟は’81 12月号から，〝こちらマイコン相談室〟は’82 1月号から連載中です。

お申込みは 〒141 東京都品川区東五反田1－11－15
電波新聞社出版販売部 ☎(03)445－6111

マイコン関連シリーズ

●PC－8801 8001マシン語入門 定価1，300円
●PC－9801活用研究 ～ビジネスソフト編～ 定価1，500円
●MZ－2000活用研究 定価1，300円
●PC－8001活用研究 ビジネスグラフィックス 定価1，500円
●IBM5550解体新書 定価1，200円
●PC－9801活用研究 ～グラフィックマスター編～ 定価1，500円

養鶏場向

☆配合飼料設計システム

このシステムで飼料費10%以上カット実現！

システム

PC-9801F2. CRT. 漢字プリンターソフトパッケージ

システム価格

月額 *19,320*円／5年リース

別売ソフトにより　○日本語ワープロ・販売管理・財務会計等御使用いただけます。

特　長

○原料制限　栄養成分を入力することにより高生産効率の飼料を低価格で使用できます。

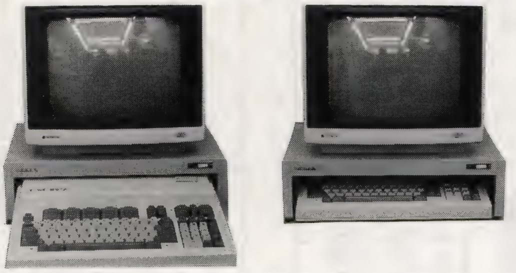
○コンピュータの知識は不用、パソコンとの対話方式で操作が簡単。

○大型コンピュータの能力をパソコンで、実現高速計算処理能力により大幅な時間短縮を実現。

出力帳票

1. 最小価格飼料表
2. 栄養成分表
3. 限界価格表
4. 原料制限表
5. 栄養制限表
6. 登録原料成分表
7. 登録コード・単価表
8. 配合量設定表
9. 配合量設定による成分表
10. 価格計算表
11. 価格計算用養分表

☆テレコン台(NFタイプ)



テレコン(NFタイプ)KH-2114 ¥18,000

■ノイズフィルター内蔵タイプでテレコン台をさらにグレードUPしました。

■その他の仕様は従来のテレコン台共通

テレコン台 KH-2103 ¥9,800 (〒200)

■コンセント6ヶ、ランプ表示SW付

■ヒューズ内蔵 (5A)

⊙使えるパソコンPC60, 60MKII, 80, 80MKII, FM7, MSX各種

文選シリーズ

MB-S1/10 MB-S1/20
(マーク5モード)
ベーシックマスターMARK5 レベル3

品　名	メディア	型　式	定　価	対応プリンター
文 選	5″両面	KS-2207	39,800円	MP-1041, MP-1050 MP-80L3, MP-80K
文 選II	5″ 〃	KS-2215	48,000円	MP-1052, MP-1050, MP-1041A, RP-80, FP-80, MP-80
文選IIAタイプ	5″ 〃	KS-2215	48,000円	MP-1053(24ドット専用)
文選IIBタイプ	5″ 〃	KS-2215	48,000円	GP-550E (セイコーGP-550E専用)
外字ユーティリティ	5″ 〃	KS-2216	13,800円	文選IIに同じ
文書ファイル変換	5″ 〃	KS-2217	9,800円	〃

機　能　文選II

- 高速処理
- カナ漢字変換
- 短文登録可……1文120字、200文(短文リストの画面・印字出力可)
- 漢字・熟語の区分なく(変換可、熟語 約25,000語
- 使用文字種はJIS第1水準(漢字2,965字＋非漢字453字)
- タテ・ヨコ印字、連続印刷
- 倍角、全角、半角文字可能、左余白指定、用紙サイズ指定
- 外字処理可能(登録処理オプション)
- 作表機能(ケイ線)(太線・細線)
- グラフ作成機能
- 文書合成(切りばり)
- センタリング・右寄せ・左寄せ・改行・改頁
- 文字挿入・削除、行挿入・削除、文字間隔・行間隔指定
- オプション　①文選IIで作成した文章をBASICで使用可能にする変換プログラム
  ②外字登録、印字一覧等の処理

●通信販売

ご注文は現金書留か銀行振込でお願いします。
品名、住所、氏名、TEL、連絡
全国送料弊社負担します。
〔但〒指定品は除く〕
振込先：三和銀行 東松山支店 ㊢210056

お問い合わせは
情報システム部データ機器課へ

ケンリツ
MICRO COMPUTER SYSTEMS

●ご注文は、下記へ。熊谷店は水曜定休日。
パソコン・周辺機器…各社取扱、書籍、ソフト在庫豊富

本　社＆ショップ
〒360-01 大里郡江南村押切2632の1
TEL. 0485-36-1155 内線441～2
営業時間＊AM8:00～PM7:00

パソコンショップケンリツ
熊 谷 店＊〒360 熊谷市弥生2-82
TEL. 0485-24-5727
営業時間＊AM10:00～PM7:00

MARK CARD READER 連続・自動読み取り方式

QUARAPID-2

クアラピッド

標準価格￥198,000

自動採点機能内蔵で高度化需要に対応 先鋭のマークカードリーダ

```
10 REM **** 読み取りプログラム ・数字データ出力 ***
20 REM **** QUASTER CO., LTD.     ****
30 DIM A$(80)
40 OPEN "COM:N73" AS #1
50 FOR J=1 TO 50
60 PRINT #1,CHR$(17):CHR$(13);
70 PRINT "データ出力";
80 PRINT #1,CHR$(5):CHR$(13);
90 B$=INPUT$(1,#1):PRINT "   状態コード ":B$
100 IF B$ <> "0" THEN 180
110 PRINT #1,CHR$(16):CHR$(72):CHR$(13);
120 FOR K=1 TO 80
130 INPUT#1,A$(K):PRINT A$(K):" ":
140 NEXT K
150 PRINT
160 NEXT J
170 CLOSE:END
180 PRINT "エラー・コード";B$
190 CLOSE:END
```

BASICで高速処理が可能!!

○レベル調整のいらないビジュアル・インテリジェントターミナル
○フルセンシング・オートマチック連続自動読み取り方式
○新設計による多機能化、高信頼性、優れた操作性を追求し、お求めやすい価格を実現
★自動採点機能内蔵により、正解数、誤答数、ダブルマーク欄、ノーマーク欄が自動的にデータ出力。
★ソフト作成が簡単(BASICで可能)。
★パンチカード使用可能(タイミング・マーク付)。

●RS-232C インターフェース内蔵● パソコン(RS-232C 装備)に接続可能● パソコンとのデータ入出力信号のLED・ビジュアル表示●使用ボーレート(転送速度)のLED表示● インテリジェント・自己診断機能内蔵● ロングガード(120欄)使用可能(オプション)●BASIC言語でコントロールできます。(例、PRINT #、INPUT #)●カード上のYX 欄自動マスキングモードや数字データ出力ができプログラムが一段と作りやすく、処理速度もアップします。● ダブルマークやノーマークのデータ・チェック、出力も可能です。

QUARAPID-1

標準価格
￥148,000

仕様

●使用カード：JISC 6244に準ずる紙カード(短辺82.55mm、長辺187.2mm)●ロングカード(短辺82.55mm、長辺280mm)120欄●マーク欄：最大120欄●読取速度：連続約0.3秒/枚●カード供給：連続自動供給●ボーレート：150ボーから19,200ボーまでスイッチにより設定可能(600ボーから表示可能)

マークカードリーダを使用したプログラム

●成績処理プログラム
PC-9801(E/F)、PC-8801(mk-Ⅱ)………￥58,000より
●成績処理プログラム
FM-7、FM-8、FM-11………………… ￥60,000
●アンケート集計処理プログラム
PC-9801(E/F)………………………… ￥60,000
●集計ツール
PC-9801(E/F)、PC-8801(mk-Ⅱ)… ￥15,000
読込、修正、度数分布、クロス表
●成績処理ツール
PC-9801(E/F)、PC-8801(mk-Ⅱ)… ￥15,000
読込、正解入力、回答一覧、得点分布、問題別正答率一覧、問題別回答状況

予知技術に挑戦する光と電子のカルチベーター

株式会社 クエーサー

TEL 03(366)7342～3

〒160 東京都新宿区西新宿7-8-11
(大黒ビル2F)

マイコン

MICRO COMPUTER MAGAZINE

マイコン3月号/東京都品川区東五反田1-11-15/郵便番号141/電話 東京(03)445-6111(大代表)
振替(東京)5-51961 / 昭和60年3月1日発行/第9巻3号通巻90号/印刷：大日本印刷
Printed in JAPAN

特集

誰にでもわかるUNIX&C言語

Ⅰ What is a UNIX?
UNIXの歴史から特徴まで
脇 英世 246

Ⅱ C言語プログラミング入門①
逆ポーランド表記(変換プログラム＋演算プログラム)＝?
川村 清 251

Ⅲ C言語プログラミング入門②
データファイルプログラム作成
綱 陽 264

最新情報ネットワーク
最新パソコン情報 NECパーソナルコンピュータ
PC-8001mkIISR & PC-8801mkIISR緊急レポート
ホームパソコン研究会 231

拝啓パソコン殿
恋人(ディスプレイ)とのつきあい方教えます
ディスプレイのしくみと互換性
マイコンインターフェース研究会 238

MICOM NEWS 219
TOPICS 1
ソフト面規格統一の動き 日本ソフトウエア協会
TOPICS 2
日本語ワープロ急成長 倍増の20万台強?
TOPICS 3
NEC Vシリーズをソニーがセカンドソースに
TOPICS 4
富士通パソコンFMフェスティバル in大阪
TOPICS 5
AT&T社IBMの対立激化 SAFARIの価格はどうなる
TOPICS 6
パソコンの標準化をストップさせるか?KIL/ARチップの存在

ホビーコーナー
思考型リアルタイム・ゲーム
OSTRICH
MSX 多部田俊雄 271

X1ファン待望の本格派シミュレーション・ゲーム!
レマゲン大戦争
X1 高橋直人 281

君は選ばれた忍者。村を救うために急げ!
THE 忍者
PC 野田喜昭 288

あなたの反射神経をテスト!無限の画面にチャレンジ!!
ROCK CLIMB
F7 HAND ISLAND 300

ポカは惜しみなく奪う
マイコン将棋リーグへの招待⑥
PC F7 若林 宏 311

ロールプレイング・アドベンチャーゲームを作ろう⑤
ゲームデザイナー養成講座
㈱光栄 記事中カラー

第3回 3D処理の概念をつかむ
入門3Dゲーム
㈱テクノソフト 記事中カラー

ビジネスコーナー
当世コンピュータ事情
自動車競技における コンピュータ使用とその周辺
大泉 学 記事中カラー 323

食糧安定供給にも一役
養豚コンピュータシステム最前線
加藤直昭 記事中カラー 330

簡易データベース(iBASE123)による
営業成績一覧及びグラフ表示
岡崎徹久 346

別冊付録

BCM
Business Computer Magazine

March 1985

3

今月の表紙
科学万博つくば'85

国際科学技術博覧会——科学万博つくば'85は、日本の科学技術の中心地、筑波研究学園都市を舞台に、いよいよ3月17日から9月16日までの会期184日間の幕を開けようとしています。各パビリオンではスタート直前の最後の整備、テストに余念がない所ですが、その内容についてはすでに各種報道もさかんで万博気分はますますもりあがっています。表紙はその中の一つ。NEC、C&Cパビリオンの夢の体験劇場〝C&Cシアター〟の一場面です。縦6m、横24mの巨大なマルチスクリーンはコクピットから眺める宇宙そのものです。ロボットは、㈱ナムコが製作、万博マスコットロボットになった、コスモ星丸です。

希望にそった問題を希望に合わせて出題可能！
教育用数学簡易言語 Z2 村山正由 …… 334

第5回 タテ・ヨコ集計と作表
マイコンビジネスBASIC教室 P88 F7 X1 久安 勝 …… 351

テクニカルコーナー

新しいアマチュア無線の世界が拡がる
トリオ DR-100試用記 飯村 弘 …… 358

マニュアルにないRS-232Cの使い方とグラフィック・メール改良版
パソコン通信技術 佐藤博昭 …… 363

マイコン制御トレーニングロボットを自作しよう！
ナムコ マッピーキット製作記 飯村 弘 …… 371

Vol.17 アップルII用ミュージック・システム大紹介
コンピュータ・ミュージックの世界 AP 滝沢壮一郎 …… 381

入門コーナー

PC-8801/mkII 内部解析事はじめ
コールドスタートとホットスタート P8 P8II 塚越一雄

第3回 キーサーチとWAITルーチン
Z80マシン語入門 P88 細川一彦 …… 391

第3回 8086のレジスタセット
実践8086プログラミング P9 川村 清 …… 395

12画面表示による水の波の運動
物理学入門 P9 足利裕人 …… 399

第10回 家計簿プログラム
フロッピーディスクの取扱い方
BASIC活用ABC 水谷 広 …… 403

情報コーナー

最先端レディー訪問……記事中カラー
マイコンチャレンジパズル……408
メジャーなゲーム作家になるために……410
0.5Kバイトストーリー……412
MICOM POST……414
マイコン相談室……416
DEBUG ROOM……420
MICOM SHOP……421
日本マイコンクラブニュース……424
DEMPAマイコンソフト情報……429
ビルボードComputer Softwareチャート……314
全国パソコン売れ筋BEST5……350

P10……PC-100
P9……PC-9801/PC-9801E/F/M
P8 P8II……PC-8801/PC-8801mkII
PC PCII……PC-8001/PC-8001mkII
P6 P6II……PC-6001/PC-6001mk/II/SR
Z5 Z6……MZ-5500/MZ-6500
Z2……MZ-2000/2200
ZB……MZ-80B/80B2
MZ……MZ-80K/K2/K2E/1200
M7 M15……MZ-700/MZ-1500
X1……CZ-800C/801C/802C
F8 F7……FM-8/FM-7/FM-77
F11……FM-11
PA……PA-7010/7012
P7……PA-7007
L3……MB-6891/6892
MB……MB-6885/6881/6880L 2
M8……MULTI 8
MU……MULTI 16
JR J2……JR-100/200
FP……FP-1000/1100/3000/6000
1F……IF-800
M5 M23……M5/M23
AP……APPLEII/APPLEIIe
VI……VIC-1001
CO……COMMODORE64
MBC……MBC-55
CB……CBM-4032/3032
TR……TRS-80
SMC……SMC-777/SMC-70
TK……TK-80BS/85
EX……EX-80
CP……PC-1500/1211/1210
XF……FX-702P
HC……HC-20
P82 P2……PC-8200/2000
J8……JR-800
F2……FP-200
IH……IHC-8000B
MSX……MSXパソコン

広告目次

A
アコリット(通販)……(492～493)
アイ企画(ビジネスソフト)……(前付120～121)
秋葉原ラジオ会館(ショップ)……(カラー92～93)
アマノ電器サービス(通販)……(458)
アンプルソフトウエア(OS, ビジネスソフト)……(カラー66～67)
エイプラン(通販)……(496～497)
アサヒ商会(ショップ)……(511)
エイ・エス・ティ総研(講座)……(前付130)
飛鳥電子(通販)……(466)
エービック・ジャパン(ソフト)……(464)
AVC・フタバ電機(通販)……(前付173)

B
ベーシックハウス(ゲームソフト)……(448)
ビット・ラン(ショップ)……(460)
ブルースカイ(ビジネスソフト)……(前付138)

C
キヤノン販売(アップル)……(カラー41)
キャット・ジャパン・リミテッド(通販)……(前付178～185)
コム(ショップ)……(カラー94～95)
コムコム(ネットワーク)……(451)
コムイン(通販)……(490)
コンパス・オカモト(ショップ)……(512)
コンピュータプラザ・ノア(通販)……(474～483)
コンピュータショップ・クロス(中古パソコン)……(484～485)
コンピュートピア(通販)……(456)

D
ダイナックス(データベース)……(付録42)
大興電機(通販)……(462)
同和ビジネスフォーム(プリンタ用紙)……(508)

E
エコーシステムII(中古パソコン)……(512)
エイト電気(キーボードカバー)……(503)
エプソン(周辺機器)……(カラー46～55)

F
フレックスジャパン(ショップ, 中古パソコン)……(カラー102～103, 前付140～141)
フリーフォームカンパニー(ビジネス, 教育ソフト)……(505)
フリータイム(通販)……(486～487)
エフ商会(ショップ)……(前付144)
富士写真フイルム(FD)……(カラー44)
富士音響マイコンセンター(ゲームソフト)……(カラー90～91)
不二データコントロール(ビジネスソフト)……(付録カラー5)
富士通(パソコン)……(カラー26～31)
富士通電算機専門学院(学校)……(前付170)

G
グラフテック(プロッタ)……(表3)

H
服部セイコー(プリンタ, 腕ターミナル)……(カラー56～57, 65)
日立家電販売(パソコン)……(カラー32～33)
ハイテックス(ショップ)……(カラー99)
北陸バイトショップ(ビジネスソフト)……(508)
本州商会(FD)……(502)
ホット・ビィ(ゲームソフト)……(カラー77)
宝和産業(周辺機器)……(509)
ハドソン(ゲームソフト)……(カラー83～85)

I
アイ・ビ・シ(宮崎マイコンショップ)……(518～521)
ICランド・ラスター(ビジネスソフト)……(517)
ICワールド・ヨコハマ……(前付156～159)
I/Oデータ機器(周辺機器)……(前付2色110)
アイピーエル(通販)……(前付146～153)
ITEC(情報処理技術者教育センター)(講座)……(前付155)
アイテム(FDD, 通販)……(前付133, 160～161)
石橋楽器店(ショップ)……(前付142)

J
実務教育研究所(通信講座)……(506, 510)
ジャコス(レンタル)……(前付143)
ジャスコ・CVA事業部(通販)……(468～470)
ジャストシステム(JXワープロ)……(付録44)

K
関西電機(ビジネスソフト他)……(前付128～129)
関東電子(周辺機器)……(表4)
化成バーベイタム……(付録, 表2)
カチシステムプロダクツ(人材募集)……(506)
兼立電工(周辺機器)……(前付192)
光栄(ビジネス, ゲームソフト)……(カラー86～89)
コナミ(MSXソフト)……(カラー69)
九州松下電器(プリンタ)……(カラー40)
キョーワインターナショナル(ゲームマシン)……(500)

L
ラデックス(周辺機器)……(443)
ラオックス(ショップ)……(カラー80～82)

M
丸善無線電機(ショップ)……(カラー98)
目白マイコンプラザ(通販)……(465)
松下電器産業(MSX, プリンタ)……(カラー38～39)
メディアプラザ・しらくら(ショップ)……(461)
マイコンベース銀座(ショップ)……(前付134～135)
マイコン工業(周辺機器)……(カラー45)
マイコンメイト(中古パソコン)……(前付186～187)
マイコンショップ・コムポート(ショップ)……(511)
マイコンシステム(ビジネスソフト)……(510)
マイクロニクス(ビジネスソフト)……(カラー68)
エム・エム(通販)……(前付162～163)
MMIC(ビジネスソフト)……(前付122)
ミスジャパン(ビジネスソフト)……(446)
三菱電機(MSX)……(カラー34)
MTK電子(ビジネスソフト)……(509)
ミツミ電機(周辺機器)……(前付115)
ミューコム(周辺機器)……(カラー64)

N
中山電気コンピューター事業部(ビジネスソフト)……(449)
ナムコ(ロボット)……(カラー76)
ナニワ商会(中古パソコン)……(463)
ナーク(周辺機器)……(504)
NASA(フタバ電機)……(前付175)
NEC(パソコン)……(表2, カラー1～10)
ネオローグ電子(周辺機器)……(前付131)
ニデコ(周辺機器・ソフト)……(カラー58～61)
新潟マイクロコンピュータ(ビジネス)……(500)
日本コンピータ設計(ビジネスソフト)……(付録6, 7)
日本電子専門学校(学校)……(504)
日本エレクトロニクス(周辺機器)……(カラー63)
日本アイ・ビー・エム(パソコン)……(付録カラー45～46, 表3, 表4)
日本マイコン学院(ソフト)……(前付123, 126)
日本マイコン流通センター(中古パソコン)……(前付168～169)
日本パソコンハード流通協会(中古パソコン)……(498～499)
日本テクノ(デスク)……(453)

O
オークシステムハウス(ビジネスソフト)……(444～445)
OAシステムプラザ(通販)……(488～489)
OAテック(ビジネスソフト)……(前付116～117)
オーイシ(ビデオプロセッサ)……(503)
大塚商会(ショップ)……(カラー96～97)
オリエント・システム(ビジネスソフト他)……(502)

P
パルク(通販)……(507)
パソコンデータバンク……(513)
パーソナルメディア(ビジネスソフト)……(目次袖)
ポニカ(ゲームソフト)……(カラー78～79)
プログラムセンター(ビジネスソフト, 講座)……(501)

Q
クェーサー(周辺機器, CRTカメラ)……(目次表, 501)

R
ロビン電子産業(通販)……(467)
ラウンドシステム研究所(ビジネスソフト)……(前付124～125)
リョーサン(ビジネスソフト)……(カラー62)

S
サンキ・コンピュータ・システムズ(ビジネスソフト)……(513)
サンワサプライ(デスク・通販)……(前付166～167)
三洋電機特機(ビジネスパソコン)……(カラー42～43)
せいでんCスペース(ショップ)……(前付145)
シャープ(パソコン)……(カラー14～25)
ソフトクリエイト(通販)……(前付2色111～113)
ソフトプロファー(ビジネスソフト)……(前付136～137)
サムシング・グッド(JXワープロソフト)……(付録カラー4)
サンコー電子(コンペソフト)……(457)
サウンデックス(通販)……(前付174)
SPS(ゲームソフト)……(447)
スガヤ無線商会(ビジネスソフト)……(452)
住友スリーエム(FD)……(カラー75)
サンハヤト(基板)……(450)
数研塾(教育ソフト)……(前付139)
システムライン(ビジネスソフト)……(前付118～119)

T
高平商会(グラフィックソフト)……(カラー71)
立石電機・パソコン事業部(JXワープロ)……(付録8)
テクノソフト(ゲームソフト)……(カラー74)
テレフォンベース・ノバ(通販)……(前付164～165)
テレシステムズ(周辺機器)……(前付127)
サードウェーブ(中古パソコン)……(471～473)
東映無線(通販)……(前付172)
東海クリエイト(JXワープロソフト)……(付録カラー3)
Tmdシステムズ(トヨムラ)……(カラー100～101, 522)
東芝(パソコン)……(カラー13, 35)
トーヨーソフト(周辺機器)……(507)

U
ユナイト・テクニカル・コンピューター(ビジネスソフト)……(前付132)
ユーザーズ・ソフト(ビジネスソフト)……(付録43)

V
ビクター音楽産業(ゲームソフト)……(カラー72～73)

W
若松通商(通販)……(前付171)
ウインテック(デスク)……(前付2色108～109)
ワールド・イン・アオヤマ(通販)……(494～495)

Y
ヤマハ(MSX)……(カラー36～37)

その他
ナムコソフト……(カラー104～107)
マイコン・バック・ナンバー……(前付190～191)
SP表/CEL分析……(459)
パソコンメーカー一覧表……(目次裏)

本誌掲載の広告についてのお問い合わせは，直接広告主かあるいはマイコン編集部まで，社名記入のうえハガキか電話でどうぞ。広告ご出稿に関するお問い合わせは，当社営業部あてお願い致します。

アプリケーションの掛け橋　ファイル変換プログラム

ブリッジ

新発売

ブリッジは当社のデータベースソフトウェア電子カード「NEW日本語アイリス」とPM統合化日本語ワードプロセッサ「ビーナス」間のデータを相互変換するプログラムです。さらにMS-DOSのテキストファイルやMULTIPLANとの相互変換も行うことができ、色々なアプリケーション間でデータを有効に使うことができるようになります。

●ビーナス←→アイリス
「日本語アイリス」で作成した住所録のデータを「ビーナス」の差し込み印刷に利用して、手紙を打ち出したり、「ビーナス」で作成したデータを「日本語アイリス」で検索したり、並べ替えたりすることができます。

●ビーナス←→MULTIPLAN
「MULTIPLAN」で作成したデータを「ビーナス」の表に取り込み、さらにグラフ化して文書と一緒に印刷したり、「ビーナス」の表データを「MULTIPLAN」に移して、複雑な処理を行う場合に便利です。

●ビーナス←→MS-DOSテキストファイル
MS-DOS上のテキストファイル出力あるいは入力が可能な「dBASE II」、「松」等のソフトウェアで作成したデータを「ビーナス」の文書に取り込んだり、送ったりすることができます。

●N88 BASIC←→MS-DOS
MS-DOSのファイルとN88 BASICのファイルのフォーマット変換を行うことができます。ファイルの中身は全くそのままですので、ご自身のアプリケーションに応じて、読み込んだあとでデータを加工してください。

ファイル変換プログラム　ブリッジ
NEC PC-9800シリーズ用　8-2D、5-2DD、5-2HD　¥38,000.

お得なPMパック新発売

PMパック　A
NEC PC-9800シリーズ用　8-2D、5-2DD、5-2HD　¥225,000.
ビーナス＋NEW日本語アイリス＋グラフ8＋ブリッジ

PMパック　B
NEC PC-9800シリーズ用　8-2D、5-2DD　¥261,000.
ビーナス(RAMボード付)＋NEW日本語アイリス＋グラフ8＋ブリッジ

パーソナルメディア株式会社
〒141　東京都品川区西五反田8-1-11　(03)490-8841
ユーザーサポート電話　(03)490-9462
(祝祭日を除く月曜日～金曜日　9:30～17:00)

★パソコンメーカーカタログ請求先と現行機種一覧★

シャープ

〒162 東京都新宿区市谷八幡町８　シャープ㈱国内産業営業本部「マイコン」係
ＭＺ－711……79,800円
ＭＺ－721……89,800円
ＭＺ－731……128,000円
ＭＺ－1500……89,800円
ＭＺ－2200……128,000円
ＭＺ－5501……218,000円
ＭＺ－5511……288,000円
ＭＺ－5521……388,000円
ＭＺ－3531……320,000円
ＭＺ－3541……410,000円

〒545 大阪市阿倍野区長池町22－22　シャープ㈱電子機器システム機器営業部「マイコン」係
Ｘ１Ｃ……119,800円
Ｘ１Ｃs……119,800円
Ｘ１Ｃk……139,800円
Ｘ１Ｄ……198,000円
Ｘ１ターボ……278,000円(モデル30)
Ｃ１(マイコンピュータテレビ)……93,000円
※要ファミリーベーシック

シャープビジネス

〒162 東京都新宿区市谷八幡町８　シャープビジネス㈱販売推進部「マイコン」係
ＰＣ－1245……17,800円
ＰＣ－1250……22,800円
ＰＣ－1251……29,800円
ＰＣ－1255……35,800円
ＰＣ－1401……29,800円
ＰＣ－1260……29,800円
ＰＣ－1261……39,800円
ＰＣ－1500……59,800円
ＰＣ－1501……64,800円

ソード

〒104 東京都中央区八重洲２－７－12　京橋Ｋ－１ビルソード㈱「マイコン」係
Ｍ５……49,800円
Ｍ５Pro……39,800円
Ｍ５Jr.……29,800円

日本電気

〒108 東京都港区三田３－14－10　日本電気ＮＥＣパソコンインフォメーションセンター「マイコン」係
ＰＣ－6001mkII……84,800円
ＰＣ－6001mkIISR……89,800円
ＰＣ－6601……143,000円
ＰＣ－6601SR……155,000円
ＰＣ－8001mkII……123,000円
ＰＣ－8801mkII……168,000円(モデル10)
ＰＣ－9801/E/F……215,000円(Ｅ)
ＰＣ－9801F3……758,000円
ＰＣ－100……558,000円(モデル10)
ＰＣ－2001……59,800円
ＰＣ－8201……138,000円

日立家電

〒105 東京都港区西新橋2－35－6（第三松井ビル)日立家電宣伝部「マイコン」係
ベーシックマスターレベル3MK5……118,000円
ＭＢ－Ｈ１(ＭＳＸ)……62,800円
ＭＢ－Ｈ１Ｅ(ＭＳＸ)……54,800円
ＭＢ－Ｓ１……128,000円

富士通

〒105 東京都港区虎ノ門２－３－13富士通㈱半導体統括営業部「マイコン」係
ＦＭ－７……126,000円
ＦＭ－11……298,000円(ＡＤ２)
ＦＭ－８……218,000円
ＦＭ－Ｘ(ＭＳＸ)……49,800円
ＦＭ－ＮＥＷ７……99,800円
ＦＭ－77……198,000円

キヤノン販売

〒108 東京都港区三田３－11－28　キヤノン販売㈱計算機営業部「マイコン」係
ＡＰＰＬＥIIe……378,000円
Ｖ－10(ＭＳＸ)……54,800円
ＡＰＰＬＥIIc……298,000円

東　芝

〒105 東京都港区芝浦1－1－1 ㈱東芝ＯＡ機器事業部……「マイコン」係
パソピア５……99,800円
パソピア７……119,800円
パソピア16……398,000円
パソピアミニ……54,800円

〒105 東京都港区芝浦1－1－1 ㈱東芝ホームコンピュータ営業部「マイコンＢＡＳＩＣ」係
パソピアＩＱ(ＭＳＸ)……65,800円(64Ｋ)

松　下

〒571 大阪府門真市大字門真1006　松下電器産業㈱情報機器部「マイコン」係
ＣＦ－2000(ＭＳＸ)……54,800円
ＣＦ－2700(MSX)……59,800円
ＣＦ－3000(ＭＳＸ)……79,800円

カシオ

〒160 東京都新宿区西新宿２－６（新宿住友ビル）カシオ計算機㈱営業本部「マイコン」係
ＰＢ－100……14,800円
ＰＢ－200……14,800円
ＰＢ－300……29,800円
ＰＢ－400……17,800円
ＰＢ－401……15,800円
ＰＢ－700……34,800円
ＦＸ－710Ｐ……17,800円
ＦＸ－750Ｐ……24,800円
ＦＸ－801Ｐ……69,800円
ＦＰ－200……69,800円
ＦＰ－3000……148,000円(タイプ1)
ＰＶ－2000……29,800円

ＥＰＳＯＮ

〒399-07 長野県塩尻市広丘新田80　エプソン㈱宣伝部……「マイコン」係
ＨＣ－20……138,000円
ＨＣ－40……128,000円
ＨＣ－88……298,000円

ＴＯＭＹ

〒124 東京都葛飾区立石７－９－10㈱トミーパソコン事業部……「マイコン」係
ぴゅう太……59,800円

ＳＯＮＹ

〒131 東京都品川区大崎局内ソニー㈱　国内営業本部……「マイコン」係
ＳＭＣ－777……148,000円
ＳＭＣ－777Ｃ……168,000円
ＨＢ－55(ＭＳＸ)……54,800円
ＨＢ－75(ＭＳＸ)……69,800円

セガ・エンタープライゼス

〒144 東京都大田区羽田１－２－12㈱セガ・エンタープライゼス「マイコン」係
ＳＣ－3000……29,800円
ＳＣ－3000Ｈ……33,800円

バンダイ

〒111 東京都台東区駒形2－5－4 ㈱バンダイH.E.D事業部……「マイコン」係
ＲＸ－78……59,800円

ムーミン

〒108 東京都港区芝４－１－14（日本生命赤羽橋ビル７Ｆ）……「マイコン」係
コモドール64……99,800円
ＶＩＣ－1001……49,800円
ＭＡＸ　ＭＡＣＨＩＮＥ……34,800円

三洋電機特機

〒550 大阪市西区江戸堀２－７－25　情報機器事業部業務課……「マイコン」係
ＰＨＣ－10……24,800円
ＰＨＣ－20……47,800円
ＰＨＣ－25……69,800円
ＰＨＣ－30(ＭＳＸ)……64,800円

〒570 大阪府守口市大日東町100 三洋電機㈱営業本部PA企画部「マイコンＢＡＳＩＣ」係
ＷＡＶＹ10(ＭＳＸライトペン付)……74,800円

三菱電機

〒100 東京都千代田区丸の内2－3－3 三菱電機パソコン部……「マイコン」係
ＭＵＬＴＩ８……123,000円
ＭＬ－8000(ＭＳＸ)……59,800円

〒370-04 群馬県新田郡尾島町岩松800　三菱電機群馬製作所……「マイコンＢＡＳＩＣ」係
ＭＬ－Ｆ110(ＭＳＸ)……54,800円
ＭＬ－Ｆ120(ＭＳＸ)……64,800円
ＭＬ－Ｆ120Ｄ(ＭＳＸ)……74,800円

ヤマハ

〒430-91 浜松市浜松郵便局私書箱３号　日本楽器製造㈱ＡＹ－ＸＩ係「マイコン」係
ＹＩＳ－303(ＭＳＸ)……49,800円
ＹＩＳ－503(ＭＳＸ)……64,800円
ＣＸ－５(ＭＳＸ)……59,800円

ビクター

〒100 東京都千代田区霞が関3－2－4（霞山ビル）日本ビクター㈱インフォメーションセンターＰＣＭ……「マイコン」係
ＨＣ－５(ＭＳＸ)……59,800円
ＨＣ－６(ＭＳＸ)……64,800円
ＨＣ－７(ＭＳＸ)……84,800円

パイオニア

〒142 東京都品川区荏原郵便局私書箱40号　パイオニアカタログセンター「マイコン」係
ＰＸ－７(ＭＳＸ)……89,800円

ゼネラル

〒213 神奈川県川崎市高津区末長1116　国内営業事業部開発商品課…「マイコン」係
PAXON(テレビ＋キーボードMSX)……146,500円

任天堂

〒605 京都市東山区福稲上高松町60　任天堂㈱……「マイコン」係
ファミリーベーシック……14,800円
ファミリーコンピュータ(本体)……14,800円

★プログラム投稿応募カード★

プログラムを投稿される方は、下の応募カードに必要事項を記入の上、作品に同封してください。

マイコン応募カード

機種名	プログラム名	氏名	住所	TEL番号
			〒	
		年令 才		応募年月日 年 月 日

キリトリ線

郵便はがき

料金受取人払

141-

大崎局承認

111

差出有効期間
昭和60年3月
17日まで

(受取人)
東京都品川区
東五反田1—11—15

電波新聞社出版部

マイコン編集部行

ご住所	〒 TEL		
ご氏名	(ふりがな)	年令	才
ご職業		学校名又は お勤め先	

マイコン広告資料請求欄	会社名	製品名

マイコン 3月号愛読者登録カード

●本誌以外の購読誌名(　　　　　　　　　　　　　　　　)

●パーソナルコンピュータをお持ちですか

A□すでに使用している＝使用機種名(　　　　　　　　　)

B□使用していないが近々購入を予定している＝希望機種名

(　　　　　　　　　)

●「マイコン」今月号の記事の中で、とくに関心のあった記事3つと今後、特集してもらいたいテーマをお知らせ下さい。

1.(　　　　　　　　　)

2.(　　　　　　　　　)

3.(　　　　　　　　　)

[特　集　　　　　　　]

●マイコンポスト／売ります／買います／交換します（マルで囲む）

電波新聞申込み欄 (1ヵ月 3800円)

(日刊)電波新聞を　　月　　日より　　部申込みます。

氏名　　　　　　　　　　　　　　㊞

キリトリ線

連絡事項

通常払込料金
加入者負担

払込通知票

各票の※印欄は払込人において記載してください。

口座番号	東京 5 51961
金額	億 千 百 十 万 千 百 十 円 ※
加入者名	株式会社 電波新聞社
料金	払込み / 特殊 円
備考	
払込人住所氏名	※ （郵便番号 ）
受付局日附印	

■読者整理番号

記載事項を訂正した場合は、その箇所に訂正印を押してください。

この払込通知票は、機械で使用しますので、下部の欄を汚さないよう特に御注意ください。また、本票を折り曲げたりしないでください。　（郵政省）

切り取らないで郵便局にお出しください。

通常払込料金
加入者負担

払込票

口座番号	東京 5 51961
加入者名	株式会社 電波新聞社
金額	億 千 百 十 万 千 百 十 円 ※
払込人住所氏名	※
備考	
受付局日附印	

切り取って郵便局へお出し下さい。

電波新聞社出版物一覧

59, 12現在

PC-8001活用研究・実務編	1,500円	〒300円	改定マイコン学入門基本18章	1,400円	〒300円
PC-8001活用研究・ゲーム編	1,200円	〒300円	トランジスタと半導体入門基本18章	1,300円	〒250円
PC-8001活用研究 ビジネスグラフィックス	1,500円	〒300円	デジタル・IC 入門基本18章	1,400円	〒300円
マイコンBASIC講座（1）	1,300円	〒300円	ホームビデオ入門基本18章	1,300円	〒300円
マイコンBASIC講座（2）	1,300円	〒300円	ビデオ技術入門基本18章	1,300円	〒300円
マイコンBASIC講座（3）	1,400円	〒300円	ビジネスマイコン入門基本18章	1,400円	〒300円
マイコンBASIC講座（4）	1,400円	〒300円	マイコンパソコン OA入門基本18章	1,500円	〒300円
マイコン機械語入門	1,300円	〒300円	無線通信入門基本18章	1,300円	〒250円
パソコン・グラフィックス	1,300円	〒250円	デジタル技術入門基本18章	1,500円	〒250円
PC-9801E/F MSDOS入門	1,800円	〒300円	PC-9801E/F活用研究	1,500円	〒300円
PC-8801mKII マシン語入門	1,500円	〒300円	マイコンOA用語辞典	2,300円	〒250円
dBASE II 解体新書	1,800円	〒300円	エレクトロニクス用語辞典	2,500円	〒300円
FM－11活用研究	2,000円	〒300円	総合電子部品ハンドブック	10,000円	〒400円
MZ－2000 活用研究	1,300円	〒300円	BASIC MAGIC	980円	〒250円
改定電気学入門基本18章	1,200円	〒250円	日立B16/EX解体新書	1,800円	〒300円

※上記以外にも新聞・出版物がございますので最寄りの本社支局へお問合わせ下さい。

東京本社	03－445－6111	関東総局	0273－26－3206	神戸支局	078－391－5885
大阪本社	06－203－3361	静岡支局	0542－54－6405	広島支局	082－228－5581
西部本社	092－431－7411	新潟支局	0252－45－2526	高松支局	0878－61－3111
名古屋支局	052－261－4541	松本支局	0263－36－2266	下関支局	0832－67－7478
札幌支局	011－641－5591	金沢支局	0762－63－8661	熊本支局	096－380－7500
仙台支局	0222－27－7211	京都支局	075－221－8021	鹿児島支局	0992－26－3630

◆ 定期購読●直接購読のしおり ◆

弊社刊行の雑誌は，ご自宅直送方式の年間定期購読をお勧め申し上げます。スピーディーで確実，そしておトクな定期購読をぜひご利用下さいませ。

また ご希望の雑誌・書籍が，ご近所の書店にない場合も右の振替用紙にて直接ご注文下さい。

■ 年間定期購読料

電　気　店	￥ 14,400	マ イ コ ン	￥ 6,240
AudioVideo	￥ 7,200	ラジオの製作	￥ 7,560
季刊ＯＡ情報	￥ 6,000	マイコンBASICマガジン	￥ 5,100
		ＯＡパソコン	￥ 6,000

■ 年間購読の特典

①各誌とも送料は弊社負担をいたします。なお「マイコンBASICマガジン」に関しては送料読者負担とさせていただきます。
②特別号も通常の定価でご購読いただけます。
③電気店は13冊分の購読できます。
④マイコン･OA情報は定期特別定価です。

◆確実な振替口座を利用してご送金下さい◆

送金手数料が不要で，確実な郵便振替でご送金をお願い申しあげます。手続きは簡単です。右の郵便振替用紙に下記の必要事項を記入し，郵便局窓口に必要金額と共にご提出いただくだけですみます。

①購読申込書に必要事項を記入ください。なお１年間，或は２年間購読かをはっきりご記入ください。
②払込通知票，払込票に送金合計金額と住所，氏名をご記入ください。払込通知票と払込票は絶対に切りはなさないようにしてください。なお，必ずフリガナをご記入下さい。
③弊社への御意見・御希望がございましたら，通信欄へご記入下さい。
④すべて記入が終了しましたら，案内文のみ切り離して郵便局窓口に金額を添えて提出してください。

※振替によるご送金は，着本までに約２週間ほどかかりますのでお含みおきください。
お急ぎの場合は，現金書留に，右購読申込書を同封してご送金ください。

電波新聞社の定期刊行物

だれにも出来る－定価 630 円〒100円
月刊 ラジオの製作

家電･オーディオ･ビデオの専門月刊誌
月刊 電気店 定価1,200 円 〒105円

音と映像のクリエイト マガジン
月刊 AudioVideo 定価 600円 〒90円

マイクロコンピューターがわかる雑誌
月刊 マイコン 定価 530円 〒135円

わかる！動かせる！プログラムが組める雑誌
月刊 マイコン BASIC Magazine 定価 350円 〒75円

ビジネスマンのための情報誌
月刊 OAパソコン BUSINESS PERSONAL COMPUTER 定価 530円 〒80円

事務合理化･OA推進のための商品情報ファイル
季刊 OA情報 定価1,800円 〒350円

※郵便局からの受領証を以て領収書にかえさせていただきます。特に必要な方は通信欄にその旨ご明記下さい。

この欄は、加入者あての通信にお使いください。

購 読 申 込 書

昭和　年　月　日

定期購読誌名	購読期間	送金額（送料当社負担）
	年　より　年間	円

御希望誌・ソフトテープ名	冊数	送金額（送料共）
		円
		円

	産業分類	所属又は職種	
フリガナ 送付先 住所 □□□-□□			
フリガナ 送付先 貴名　㊞	電話	年令	性別
		才	男･女
通信欄			

この、払込通知票は、機械で使用しますので、下部の欄を汚さないよう特に御注意ください。また、本票を折り曲げたりしないでください。（郵　政　省）

MICOM NEWS
最新情報ネットワーク

TOPICS

STANDARD
ソフト面規格統一の動き 日本ソフトウェア協会

パソコン界の標準化はかけ声は度々出ながら仲々実現しません。厳しい競争を展開するメーカーの戦略の中では多くのユーザーが望んでいるにもかかわらず，ついに達成できぬ永遠のテーマとなってしまうのでしょうか。進歩発展の激しい世界を規格でしばることは発展を防げる，これらの声にも一理あるかもしれません。しかし，それではユーザーはどうなるのか？という素朴な疑問もわいてくるのですね。

このようなハードの独自の動きに対ししからば，ということでソフト分野からの規格統一の動きがわずかながらも出てきました。今パソコンソフトの業界団体である日本パソコンソフトウエア協会（105社が加盟）においていくつかの規格統一化の作業が進んでいます。

ソフトの内容がひと目で
―内容表示とパッケージサイズ―

パソコンソフトはビニ本だ，購入して中味をあけてみないことにはわからないという現実に対して，東京・秋葉原にソフトを一堂に集めたショールームができたり，ゲームソフトをビデオ化して配布するソフトウエアハウス（ポニー）やショップも一部出てきましたが，まだユーザーが十分満足するほどに行きわたってはいないのが実情です。

これに対して，レンタルショップは「レンタルソフトは中味をみてから購入したい，というユーザーニーズを最も満たしている」としてレンタルソフトの存在を裏づける大義名分としてきました。

1月1日から貸与権が施行され（本号別冊付録参照），レンタルショップとしては「内容をユーザーにみせる上で大きな貢献をしている」ことをことさら強調するようになってきました。

これに対し，パソコンソフトウエア協会では，「中身が分からないため粗悪なソフトを買わされた，というのは3年前の話しである」と強調するとともに，レンタルショップの口実を打ち消す意味からもソフト内容が一目で分かるように内容表示を規格統一し，ユーザーニーズに応えていくこととなったものです。2月中には規格ができるところまでになっています。

同様にパッケージサイズの統一についても論じられています。

ソフトウエアのパッケージは，初期においてはカセットケースのみというものがほとんどでした。しかし，ゲームソフトのディスク版が出現し，高価格化し，さらに10万円を越えるようなビジネスソフトが勢力を強めてくるに

▲ショップの棚にはさまざまのサイズのソフトが並ぶ。

つれパッケージがシンプルすぎると価格に対して見劣りするといった点や，販売上目を引くパッケージが必要ということで，さまざまのサイズのパッケージが市場に出回ってくることになりました。しかし販売界からは陳列棚を作るにもパッケージサイズが一定でないと不便で乱雑になるとか又ユーザーからは保管上まちまちのケースサイズに対しての不満の声が出ていました。

このサイズ統一に関しては，各ソフトハウスからも異論をとなえる所もありますが，日本ソフトウエア協会としては会員会社 105 社のそれらの意見を目下調整中で，2 月中に最終的な規格がまとまる見込みです。

教育用ソフトに品質保証マーク

ゲームソフトの次は教育ソフトだとこれに期待するソフトハウスは多く，今後同市場は拡大するものと見られます。ただ，これまでも一般紙紙面やテレビニュースなどでも取りあげられたほど教育ソフトと称するソフトは商品によって内容の開きが大きすぎるのも事実です。

一部には，単なるゲームソフトの延長としてこれを捉えているのではないか，と見られるものもあり，教育という非常に社会的責任の重い分野をカバーするソフトだけにいいかげんなものを発売されては困るというのがユーザーや販売店の見方です。

この動きを受けて，通産省の支援を受け，CAI 学会と日本パソコンソフトウエア協会が共同で品質査定の作業を進めることになったものです。

良い教育用ソフトとは，決して「書店で学習参考書を買ってきてその内容をそっくりパソコンソフトとしてプログラミングした」ものではないのです。プログラマーに加えて教育専門家のスタッフも不可欠ですし，教育現場での試験利用をくり返して改善していかねばならぬ等，その開発には他のソフトにくらべ何倍もの時間をかけなければなりません。

しかし，現実には教育教授法などまったく無視して作られた「教育ソフト」も数多く出回っています。このような状況に対して，このコーナーの別の記事でもふれているようにCAI学会がまとめた 113 項目におよぶチェックリストをもとに品質検査の作業が進められています。今後，品質に問題なし，と判断したソフトは認定マークをつけることが予定されています。

MARKET
日本語ワープロ急成長 倍増の20万台強?

パソコン用の実務ソフトの中でも，日本語ワープロは非常に多くの種類と数が出ている注目のジャンルです。この動きと同様に専用機の日本語ワープロ機も急伸長を続け，事務所用はもちろん，パーソナルタイプのものの伸びが著しく全体数拡大の牽引力となっています。日本語ワープロの出荷台数は，59年 1 ～10月の累計で16万台となっており，8 ～10月の 3 か月は月平均 2 万 5 千台と上向いてきています。さらに 11～12月も低価格，ポータブル型のパーソナルワープロを中心に市況が盛りあがったことから 2 か月で 5 万～ 6 万

▲店頭にもパーソナルワープロが目立ちはじめたが…。

台は最低でも出荷されたと推定され，前年に比べ，倍増の年間20万台は突破したもようです。

ここ数か月の推移を見ると，オフィスユースを対象とした50万円以上の普及機，高級機は全体の約40%，パーソナルワープロは60%の出荷で，パソコン同様２極分化の傾向を見せながらパーソナルタイプの台数比率が高まっています。

メーカー各社の出荷動向を見ると富士通はオアシスシリーズを年間８万台と見込んでおり，このうちパーソナルタイプのオアシスライトは半分の４万台とみています。

キヤノン販売では月間１万台平均の出荷で，このうちパーソナルワープロは８千台，約80%。来年度は２万台ペースを計画しています。

リコーは昨年後半平均２千５百台の出荷となっていますが，パーソナルワープロを持っていないため，すべて普及機以上の機種となっています。今年は日立，リコーグループも早い時期にパーソナルワープロ市場に参入するとみられ，台数ベースでは高い伸びを計画しています。

東芝は月平均３千台の出荷となっており，このうち昨年11月16日に発売したパーソナルワープロは年末までに約１万台の出荷となっています。

シャープは59年度の出荷台数を４万２千台と見込んでいます。このうち，パーソナルワープロは月平均２千台を出荷しており，これに昨年12月に発売した14万８千円の低価格機 WP-100を戦列に加えたことからパーソナルワープロの比率はさらに高まりそうです。

また，エプソンは昨年11月からハンドヘルドパソコンHC-88のプリンタのサポートを開始，パソコンプラスワープロとして力を入れています。

そのほか日本電気，松下電器，沖電気，日立製作所の各社も出荷は好調で，パーソナルワープロに独自の手書き入力方式で参入した松下電器は品不足になっているほど。

こうした市場動向とともに，本誌の各ショップの広告中にもパーソナルワープロは目につくようになっています し，秋葉原のパソコンショップにおいても店頭でさかんに展示されていることを見ても当分日本語ワープロの人気は拡大することが見込まれます。

CONTRACT
NEC Vシリーズをソニーがセカンドソースに

オリジナル・マイクロプロセッサを世界の標準品として広く普及させるためには，製品の性能が優れていることはもちろんのこと，その製品を二次供給する半導体メーカー，すなわちセカンドソーサーとの連携による安定的な供給体制を確立することが不可欠です。

ＮＥＣは昨年春，国内メーカーとして初めて本格的な高性能オリジナルマイクロプロセッサＶシリーズを発売するにあたって米国ザイログ社との間にセカンドソース契約を締結するなど，ファミリー体制作りを進めてきました。

この度ＮＥＣはソニーとの間で，Ｖ20，Ｖ30をソニーがセカンドソースとすることで基本的合意に達し，契約を締結しました。この契約にもとずいてＮＥＣはソニーに対しセカンドソースに必要なデータベース,回路図,テストデータなどを提供し，ソニーはこれらの技術情報を用いて今年中にはＶ20，Ｖ30と完全な互換性を有したマイクロプロセッサを製品化することになりました。

Ｖ20，Ｖ30は２ミクロンのCMOSファインパターン技術を全面的に採用した高性能マイクロプロセッサで，Ｖ20は外部８ビットバス，内部16ビット処理，Ｖ30は外部16ビットバス，内部16ビット処理の構成になっています。またＶ20，Ｖ30共に新しいアーキテクチャを採用しているため，従来のNMOS製品を上回る処理スピードを実現していること，ソフトウエア資産の継続性を確保しつつ強力な新しい命令群を合わせ有しているなどを大きな特徴にしています。

FAIR
富士通パソコンFMフェスティバル 大阪 2/27～3/1

昨年12月の東京開催に継ぎ，大阪でも富士通パソコンFMフェスティバルが実施されます。期間は２月27日～３月１日までの３日間。会場は大阪城ホール（大阪市東区大阪城３－１）。

ソフト，周辺機器を開発する関連会社70社の参加のもと，富士通のＦＭシリーズを中心に9450IIシリーズを含めたハードとソフト周辺が一堂に展示されます。

会場は①ビジネスコーナー，②学習・教育コーナー，③周辺機器コーナー，④ゲーム・ホビーコーナーに分かれ，協賛各社の個性あふれる製品の展示・販売が行われ，さらに参加のだれもが楽しく参加できる，⑤イベントコーナー，⑥ゲームコーナーも設けられています。

イベントコーナーでは，大平サブロー・シロー，月亭八方を迎えてのステージや，FM-NEW7・MIDI シンセサイザを連動させたシンセサイザコンサートなど，楽しいイベントもあります。ゲームコーナーではゲーム参加者はもれなく景品がもらえます。ゲームに自信のある人もない人もぜひ挑戦してみてはいかがでしょう。

その他，FM-77，FM16βをそれぞれ12台使用したワープロ，グラフィック入門講座，ビジネスソフト紹介，OS-9コーナー，富士通製品の情報コーナ

▲昨年12月に東京で開かれたFMフェスティバル

ー，パソコン相談コーナー等々もりだくさんの企画です。関西近郊の皆さん，ぜひ参加してみては？

尚開会の時間は2/27が12：00～18：00，2/28，29が10：00～17：00，もちろん入場無料です。

TOPICS OVERSEAS

STRATEGY
AT&T社対IBMの対立激化 SAFARIの価格はどうなる

AT&Tは近々暗号名“SAFARI”と呼ばれているパソコン，ワークステーションＰＣ7300を発表すると見られていますが，AT&Tの企画・販売部門担当者の間に新機種の“市場競争力のある価格設定”についての問題が浮上しています。

SAFARIはMPUに68010を使用，10Ｍバイトハードディスク，512Kバイト RAMを内蔵，RAMはマザーボード上で２Ｍバイトまで拡張可能，ディスプレイは12インチモノクロで720×384ピクセルの解像度，四ユーザーをサポートします。

問題のもとはIBMの 80286 ベースのPC ATの存在です。

米国IRD社の EMMS 誌１月15日付けによればおよそ以下のとおりです。

▲IBM PC AT(写真)にAT&Ｔはいかに対処すべきなのか。

モデム内蔵，ビットマップグラフィックインターフェース内蔵などのいくつかの点を認めるとしても，SAFARIは，PC ATと一つ一つ対比して決定的な相違を見出すことはできません。ということでAT＆Ｔは，そのコンピュータの価格設定にIBMのPC ATを十分意識しなければならないわけです。

市場における実質のＡＴの価格は，基本バージョンでおよそ 4,500 ドル，20Mバイト固定ディスク付きの拡張モデルでおよそ 7,000 ドルと見られています。IBM ATのこの両バージョンは，この価格でＯＳを（XENIX ＝ UNIXバージョン３相当）を含み，アプリケーションプログラムを実行するに十分な容量を有しています。もっとも，実際にはユーザーはいざ使用をはじめれば，あると便利なTOP VIEWとか，モデム，拡張メモリ，通信ソフト，グラフィックモニタ等々 500 ドルから 1,000 ドル程度をさらに支出することになるようです。

AT&Ｔは当初SAFARIの価格を標準的なワークステーション（512KRAM，固定ディスク，モデム内蔵，ビットマップグラフィック・インターフェース，UNIX システムＶ付き）で 7,500 ドル程度にしたいという意向をもっていたようです。

しかしIBMと市場をあらそうにはＡＴ＆Ｔはこの機能を持った上で，4,500 ドルにしなければならないだろう，ということは明白です。ところが残念なことにすべての実務利用を実現する為にはＡＴ＆ＴはこのクラスのマシンのＯＳとして，その立場上自社が開発，普及促進を図っているUNIX システムＶを使用せざるを得ない立場にあるのです。ましてやＡＴ&Ｔはこのワークステーションで通信機能の標準化をめざしている以上，UNIXシステムＶを使用しないわけにはいきません。

SAFARIの基本モデルには他の販売業者のワークステーションにおいてオプションとみなされているＯＳと通信機能も内蔵されています。そうなると，どうしても 4,500 ドルという価格にはなり得ないのです。もちろん，オプションをはぎ取り，メモリ容量を下げた

バージョンのSAFARIはおそらく4,500ドルで売ることはできるかも知れません。しかしUNIX-V無し，（そして他のＯＳも無し）のSAFARIは，ＡＴ＆Ｔにとってパンチ力を欠くことはなはだしいものになります。

米国・業界筋では，そのようなSAFARIであればそれはトランスミッション無しのクルマと同様にしか受け取られないだろうとしています。

もし，SAFARIがUNIX-V無しか，ましてや他のＯＳを使うなどとなったらＡＴ＆Ｔにとっては，はなはだ不名誉なこととなり，ＡＴ＆Ｔが注意深く，多額の費用をかけて築きつつあるUNIXのイメージダウンにもなりかねません。２月はじめ，最新のニュースでは，価格は5,000ドルになると見込まれると言われていますが，EMMSの記事ではAT&T及びAT&TにSAFARIを供給するコンバージェントテクノロジーズ社に近い筋によれば，ＡＴ＆Ｔの流通関係者はこのような状況下で，SAFARIの価格設定に髪の毛が薄くなるほど頭を悩ませている，そんな事はないだろうが，すべてのプロジェクトが棚上げになるか，場合によってはキャンセルされるかも知れないという，うわさすら出回っていると述べられているのですが…。

ＡＴ＆Ｔの場合，UNIXをシリコンチップ化するには，それなりの誘因がありました。すなわちチップベースのＯＳは，現行のコンピュータ用UNIXオペレーティングシステムの100倍も高速であり，しかもUNIXシステムⅤの標準に準拠しているという理由があったからです。

UNIXを使用している他のメーカーは，UNIX市場では，このUNIXチップのおかげでＡＴ＆Ｔに追従していくには，初期段階でかなり厳しい一時期を乗り越えなければならなくなりますす。

PROPRIETARY パソコンの標準化をストップさせるか？ KIL/ARチップの存在

標準マイクロプロセッサチップからの離脱と専用チップ採用の動きが，1986年，コンピュータ業界に大きなゆさぶりをかけることが予測されています。

IBMのPC AT，80286チップベースのコンピュータは，標準チップを使用したコンピュータとして最後の，あるいは，その一歩手前のものとなる可能性が濃くなってきました。

米国の代表的な調査会社IRDから発行されているEMMS(Electronic Mail and Micro System）誌1984年12月17日付，では，パーソナルコンピュータ標準化への灯がこの種の専用チップの開発により今や吹き消されようとしている。と述べています。

1970年代から80年代初頭においてもっとも簡単にそして費用をかけずにパーソナルコンピュータを製作するには，商業ベースで市販され，即入手可能なマイクロプロセッサとオペレーティングシステムを使用することでした。しかし，チップ開発の技術が進化し，より低価格になってくるにつれて専用チップの使用はパソコンメーカーにとって戦略的に重要な意味を持つようになってきたのです。

ＡＴ＆ＴとIBMは，この専用チップ化の先端を走っています。そしてプラグコンパチブルメーカーはもし同様なことが不可能であるならば，その市場を保持していくことはかなり厳しい状況に直面することになるだろう。―と同記事は推測しています。

これはユーザーにとっては専用チップを採用した専用マシンがより早く，より効率よく操作できるようになるということであるとともに，ソフトウエア開発者にとっては，自分がどの機種についていったらよいかを慎重に選択しなくてはならない時期がやってきたという意味も持つわけです。

言いかえれば，これは，あるコンピュータは多くの良いソフトを得る一方，他にはビジネスとしてやっていくに十分なソフトの無いコンピュータも出現してくるということであると，フレミング氏は説明しています。

KIL/ARチップの浸透

専用マイクロプロセッサに先行するものとして，IBM XT/370やAT/370に使用されたチップ・セットや，ＡＴ＆Ｔコンピュータ用のUNIXチップなどのようなマイクロコードチップがありました。

チップセットの次にくるべきKIL/AR（Kustom Integrated Logic/ ARray)チップあるいは，独自のチップセットは一般のマイクロプロセッサチップの機能に，BIOS，インストラクションセット，ＯＳを乗せたものになるはずで，これによりコンピュータプログラミングはより単純な作業ですむようになります。

そして，この点から見ると，インテル系チップの製造権を有するIBMが，がぜん有利な立場に立つことになります。

IBMは独自の種々のチップの為に内部開発したマスクを8086ファミリーの上に乗せ，種々の独自のチップを製造できるわけです。それ等は他のメーカーではおそらく対応することができないはずです。

さらにIBMは全く独自のマイクロプロセッサの製造についての強い地位にもあるわけです。IRDの統計によればIBMは設置台数ベースで1985年末までにパーソナルコンピュータ分野で50%以上のシェアをしめるとみられ，さらにメインフレームマーケット同様70%のシェアをしめることも決して不可能ではない状況です。もしそのようなことになれば，IBMの独走は確実なものになります。

IBMのパソコン市場制覇とともにＡＴ＆Ｔはユニックス分野で地歩を固め，そしてアップルはIBM製品に目を向けないスモールビジネス分野の一定ユーザーを確保し，この上位３メーカーはますます専用チップ使用の方向に向か

っていくことになるでしょう。
これらの専用チップのおかげで我々はますます高機能なパソコンを得ることになる一方で，他のメーカーが，この大手3社に対抗するのはますますむずかしくなっていくのでしょうか。
そしてそれは何も米国国内の問題にとどまることなく，いやが応にも日本のパソコンへも影響を及ぼすことになるにちがいないでしょう。

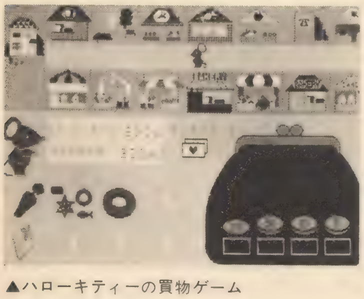
SOFTWARES

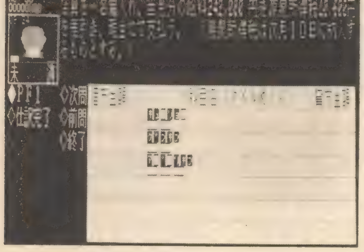
富士通
FM-77/NEW7/7用教育ソフト2種

ゲーム以外の実用的なパソコン応用として注目されているのが家庭内の学習分野であるとして富士通では同社8ビット機FM7シリーズ用に教育ソフトの開発を行ってきましたが，その一環としてこの度2種のソフトが発売になりました。

①ハローキティーのかいものゲーム

㈱サンリオのキャラクタ「ハローキティ」を使用した小学生から大人まで楽しめる教育ゲーム。内容：同じ品物が店により価格が違うという条件で，決められた買物をできるだけ安くすませた方が勝ちというゲームですが，途中でお金が足りなくなったり，買った品物を取上げられたり，一発逆転もあるハラハラドキドキのゲーム展開。
一人で遊ぶゲームとちがって友だち，兄弟，親子等の二人で楽しめ，教育面からも自然に計算や確率の概念が習得でき，さらに連立一次方程式の世界まで体験できるようルールに工夫がなされています。ゲームで使う絵を自分で作ることのできるお絵かきプログラム付きで，価格1万円。メディアはフロッピーです。


▲ハローキティーの買物ゲーム

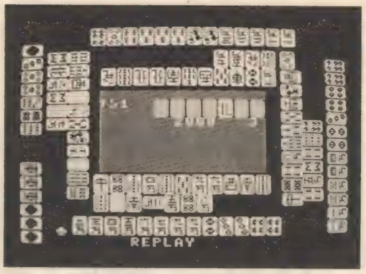

▲CAL会計仕訳編

②CAL会計学仕訳編

学びにくいといわれている会計学をビジネスマンや学生がパソコンで楽しく学習するための独習教材です。慶応ビジネススクールの柴田典男・柳原一夫両助教授と富士通が共同開発したもので，すでに富士通経営研修所（FIMAT）で，富士通の45才研修に利用され大きな成果をあげている，という実績のあるソフトです。
内容：商業簿記・工業簿記の基礎取引を含む213種類の取引を実際に仕訳することを通じて会計の考え方の基礎を身につけることを目的とした入門者用で，利用者が独力で学習の方向を決めていくことができるように，学習記録に基づいて誤答の多い問題を自動的に選択する機能や，指定の勘定科目に関係する取引だけを検索する機能があります。
学習者が自由に設定できるパラメータが多いのも特徴で，学習者の知識レベル，キー操作の習熟度，欲求水準，画面表示の色の好み等の違いに柔軟に対応することができます。
価格は2万5千円。約150ページの教科書付きです。
■問合せ先：03－502－0161

パックスエレクトロニカジャパン㈱
MSX用マージャン麻雀秘伝

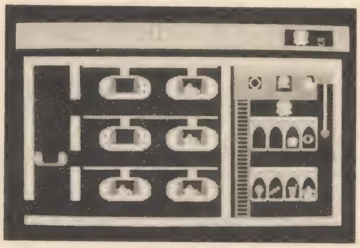
同社からすでにPC-88，60mkII用に発売されている麻雀秘伝のMSX版。ゲーム内容は通常のルールを採用，強さも3段階に選択できます。四人が卓を囲むような配牌で臨場感を楽しめます。又一局終わった時点でもう一度その局面を相手の牌が表になった状態で再現できる「REPLAY」機能が付いているのは初心者の研究用としてうれしいところです。
その他ポン，チー，カンの時に自動的に画面が止ってくれるのも初心者への気くばりか。スピードは四段階に選択できます。テープ版。4,200円。
■問合せ先：03－257－1085



▲麻雀秘伝

マイコンハウスSPS
トンキー対応機種拡大

メルヘンシアター・トンキーは，我らが主人公。仲間を助けにTONKY村から旅をして①キツネのいる森②ピラニアの住む川③トカゲのいる砂漠④ライオンのいる草原⑤ロッククライミング⑥動物村⑦プラント⑧工場⑨冷凍庫ーまでの9面をうまくくぐり抜け，仲間を助けだす，200KBのメルヘン・ストーリー。
適応機種はX1（FD版5,800円，テープ版3,800円）MZ2000/2200（同）PC-8801mkII（5FD/5,800円）。
■問合せ先：0245－45－5777
〒960 福島市太平寺字町の内5－3


▲Cold Sleep Room

㈱インターコム

BASIC言語用 標準ユーティリィティ Basic Telecom

IBM5500やPC 9800などのMSDOSを採用するすべての16ビットパソコン向けに，BASIC言語を用いてホスト←→パソコン間，あるいはパソコン←→パソコン間のオンライン・プログラムをユーザーが簡単に作成できる汎用の通信ユーティリティ・プログラムがBasic Telecomです。

銀行のファームバンキングや流通オンライン・データ交換で多く利用されているBSC（2進データ同期通信）手順をサポートするTelecom／BSCと，パソコン同志を接続してファイル伝送などを行うBasic Telecom／Asyncの2種類が用意されています。

機能及び特長としては，①専用，特定通信回路を使用する場合はBSC I ポイント・ツー・ポイント手順が，公衆通信回線を使用する場合はBSC 2交換ポイント・ツー・ポイント手順がそれぞれ選択可能。②マイクロソフトのBASICインタプリタ又はコンパイラから簡単に呼び出し実行することができる。③リアルタイム・インクワイアリ業務に適した強力な通信マイクロコマンド群が用意されている。④公衆通信回線では2400ボー，専用，特定通信回線では最高9600ボーのデータ伝送が可能，等。

販売価格は18万円／CPU（シングルライセンス契約）。

■問合せ先：03－564－3031

㈱ビー・エス・シー

異機種間データ交換可能JCA手順パッケージソフト

コンピュータ・データ通信は日増しに拡大していますが，流通業者向けオンラインデータ交換ソフトとしてビー・エス・シー社は「B＊Net－JCA」を開発，発売しました。このパッケージはホストコンピュータと接続されるもので，流通業に導入することにより①タイムリーに正確な受注データをオンラインで受信できる。②複数チェーンストアの受注データを一括受信できる。③物流にフィットした受注データの提供ができる一の効果を生み出します。

対応機種は8ビット系FM－NEW7，FM－77でOSとしてはOS9を使用。16ビット系ではPC－9801(E，F)，FM－16β，FM－11(EX/BS)，OSにはCP／M－86を使用。

価格は8ビット用6万円，16ビット用8万円。

■問合せ先：03－452－1313

エー・アイ・ソフト㈱

米国コンピュータ業界に何が起きるか？を把握できる。一色浩一郎USA現地セミナーテープ

パーソナルコンピュータ関連の仕事にたずさわる人はもちろんのこと，一般のビジネスマンにおいても米国コンピュータ界の動きを把握しているのといないのではビジネスに大きな開きが出てきます。各種の資料を集め研究したいが時間がない，適当なものが入手できない，というような人が，一般常識を深めるという意味からは都合のよいカセットと言えます。

エー・アイ・ソフト㈱のカセット，「米国パソコン市場徹底分析」は，カリフォルニア州立大学教授であり，世界20か国，米国内で約60の大学で採用されているSmall Bussiness Computers他多くの著作と，各コンフェランスでのスピーカーの実績を持つ一色浩一郎氏の，豊富な情報と先見性が同氏自身の語りで全6時間半にわたり展開されます。

90分テープ3巻セットで価格は20,000円。

第1巻＝米国＝大巨人AT＆TとIBMの国際戦略，第2巻＝米国ハードウエア最前線，第3巻＝米国ソフトウエア最前線という分野に分かれ，その中では，●巨人AT&Tの通信からパソコンまで，●IBM PC戦略の徹底解剖，●Apple Super Macの逆襲，●アメリカ市場での日本パソコンの未来はあるのか？●米ソフトウエア開発戦争の内幕●アメリカで国産ソフトがベストセラーになる条件，等について語られています。

テープの一色教授の声は，一瞬外国人が日本語で話しているのだろうか？と感じるほどの外人訛りとネイティブそのものといえる英単語の発音で，雰囲気的にも海外情報を聞いているという実感がわいてきます。

解説の中の主要部分や数字データは添付の小冊子にて目で確認しながら聞くことができます。又単に現地の状況を紹介するにとどまらず，それが日本にとってどう影響するのか，日本がビジネス分野でここに参入するにはどのような点に注意したらよいか，という立場で全体が構成されています。限定2000本の発売です。

■問合せ先：（発売元エー・アイ・ソフト）03－477－7303

HARDWARES

㈱堀剛コンピュータサービス

マルチデータ・セレクタ HDS-100

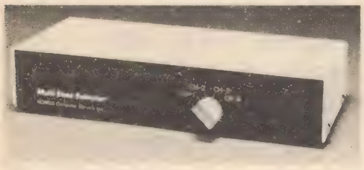
パソコンの出力をプリンタとXYプロッタで使い分けたい時，1台のプリンタを2台のパソコンが相互に使用する時などのケーブルの取り替えはやっ

かいなものですが，そのような手間をはぶいてくれるのがHDS－100 （30,000円）です。

HDS－100は１台で４台のコンピュータ又は４台のプリントデバイスがスイッチ一つで切替えられます。入出力コネクタにすべて36極を使用しているのでほとんどの接続機器のケーブルがそのまま使用できます。電源不要，コンパクト，高信頼設計です。

外形寸法：263(幅)×120(奥)×50(高)%。

■問合せ先：03－624－8500

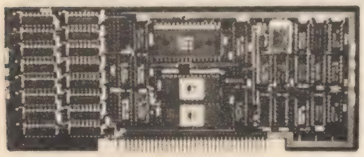


▲HDS－100

システム・ワン㈱
PC-8000シリーズでCP/M68Kが走るSUPERCARD-68K

SUPER CARD- 68Kは，68000CPU（８MHz），16Ｋバイト ROM，128Kバイト RAMを１枚の基板上に実装し，ＰＣ8001mkII，8801，8801mkII上でCP/M68Ｋを走らせることができます。１枚基板なので拡張スロットは一つしか使用しなくてすみます（尚CP/M-68Ｋを立ちあげるにはCP/M-80Ver.2.2又は3.0が必要です)。

DISKのアクセスにトラックバッファー単位のLRUアルゴリズムを使用しているため高速，トラックバッファーの容量はユーザー指定可能（PC本体側メモリーを使用)，CP/M80とCP/M68Kはコマンドで切替えることができる，そのためワードマスター（WM.COM）でソースファイルを編集してAS68.8Kでアセンブルといった使い方も可能です。



▲SUPER CARD-68K

オリジナル強力モニタは17種のコマンドを持っています。メモリをワード，バイト，ロングワードどれでも入力，表示が可能，CPUのレジスタの値の表示，変更が可能，フロッピーディスクとメモリ内容のロード，セーブが可能その他多くの特徴があります。

SUPER CARD-68Kの価格は75,000円。尚，CP/M68Kは85,000円です。

■問合せ先：03－368－4351

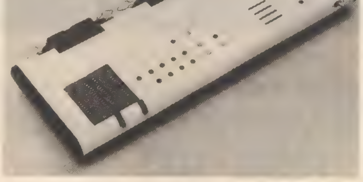
マイコン工業㈱
パソコン用PROM書込み器 だるま

だるま（型番PRP－821，119,800円）は現在主流の2716から27513までの14種類に対して高速書込みを実現し，かつ低価格のROMライタです。

パソコンの普及とともに従来，プログラムの開発に使われていた専用開発装置MDSが日電のPC-9801等で代替するソフトも販売されるようになり，パソコンが開発用に使われる傾向も高くなってきました。これにともない，本来，開発装置が実装していたROM書き込み器の単位での需要も拡大しています。「だるま」はそのような開発支援用のパソコンの思想に合わせて登場したものです。

パソコンとの接続はセントロ（通常のプリンタポート）でもRS-232Cでも必要に応じてどちらでも可能です。

又，プリンタポートを使用することによりBASICでプリンタにリストを打ち出すかわりに「だるま」のEPROMにBASICリストを書込めます。又，BASICの他にCP/MやCP/M-86などのＯＳを使っても書込みができます。



▲マイコン工業の「だるま」

NECパソコン用のソフト「たいやき」も用意されています。

（それにしても同社の一連の製品のネーミングのユニークさはバツグンですね）

■問合せ先：03－476－6081

カシオ計算機㈱
情報処理技術者向け多機能パソコン FX-780P

電卓の手軽さとコンピュータのメリットを両立させたものとしてポケコンは根強い多くのユーザー層を持っていますが，新製品のFX-780P（22,800円）は使い易い独立関数キーを備え，しかもアセンブリ言語の習得が手軽にできるアセンブラシミュレーション機能を有しています。又，情報処理技術者試験で使用されるCAP-Xに準じたアセンブリ言語で仮想コンピュータCOMP-Xのシミュレートも可能です。

BASICは順列・組み合わせや座標変換，２変数統計など関数機能が強化され，複雑な計算や高度なデータ処理に威力を発揮します。

又，プログラムを組まなくても数学物理の公式や科学定数，原子番号等々を記憶させれば，必要な時に呼び出して参照するというような使い方もできます。

システムアップの為には，カセットI/F（FA－５：4,500円）や専用ケーブル（SB－２：3,500円）を介してミニキャラクタプリンタ（FP-12S：16,500円）等が用意されています。

記憶文字数は最大62文字，RAM容量４Ｋバイト，プログラム分割最大10組（Ｐ０～Ｐ９)，メモリ数26～470メモリおよび専用文字変数。

■問合せ先：03－347－4830

▲カシオFX-780P

富士通

FMシリーズ用 3.5インチマイクロフロッピーディスク

FM-NEW7/7用のマイクロＦＤユニットMB27613(85,000円)はFM-77で採用しているものと同等で，一般用のメディアとして急伸長している3.5インチドライブを２基実装し，幅13cm，高さ14cmとコンパクトなサイズ。５インチフロッピーとデータ記録方式及び信号インターフェースに互換性があるためミニフロッピーディスクユニット（MB27611）との置き換えが可能です。(１ドライブあたり320Kバイトで１ユニットでは640Kバイトの容量)。

又，アクセスタイム93mS(平均)，データ転送速度250K bit/秒という高速性も特徴です。

FM-NEW7/7本体にはミニフロッピーインターフェースカードMB22407が必要。接続ケーブルはFDD本体に付属しています。

又，このユニットを使用する際にはシステムディスク(F-BASIC V3.0)3.5インチ版SM07317-F128が必要です。

■問合せ先：03－216－3211

▲富士通マイクロFDユニット

日本電気／日本電気H・E

高級タイプパソコンにも対応　高解像度カラーディスプレイテレビ

PC-TV351(129,800円)は，普及機から高級機までの各種パソコンに接続でき高解像度の画面表示とともに，文字多重放送，キャプテンシステム，ＶＴＲ，ビデオディスクなどのニューメディアにも対応，さらに一般のテレビも見ることができます。

▲PC-TV351

パソコンの種類により標準(15kHz)高解像度(24kHz)のいずれかに自動的に切替わるデュアルスキャンタイプ。８，15，21ピンのトリプルRGB端子により従来のTTLレベルのパソコン，アナログRGB，文字多重・キャプテンにも対応しています。

使用ブラウン管は15型0.4㎜マスクピッチ，実用4,050文字の表示が可能です。

テレビ受像機としては，10ファンクション，23ボタンの多機能ワイヤレスリモコン付，ビデオ入力端子と録画やダビングに便利なモニタ出力端子，ON/OFFタイマーなどが付いています。

■問合せ先：03－454－5111

東京電子科学機材㈱

PC・FM用5インチFDD LFD-550II シリーズ

同シリーズは，PC-シリーズ用（8001mkII・8801・9801・9801E/F）のLFD-550IIPC(118,000円）とFMシリーズ用(FM7，8)のLFD-550IIFM（108,000円）の２種が新発売になりました。各社の純正ソフトが使用できるコンパチブル，スイッチング電源の採用で電源の安定化と発熱量の減少を図るとともに，動作時の音をおさえた静音設計のドライブユニットの使用などの特徴を有します。

１ドライブ当りの記憶容量372.68Kバイト，トラック数80，セクタ数16，セクタ当りのデータ数256バイト。外形寸法＝120(幅)×330(奥行)×175(高さ)㎜。

■問合せ先：03－251－3271

▲LFD550II

エルムデータ㈱

富士通FM-16β用 計測・制御用インターフェース

エルムデータ（本社札幌市白石区中央２条３－１－53　三晃ビル２Ｆ)は，FM-16βのI/Oスロットに装着して使用するインターフェースボード18種を発表しました。18種の内分けは，①デジタル入出力ボード５種，②アナログ入出力ボード６種，③カウンターボード２種，④通信用アダプタ３種，⑤GPIBボード，⑥バックアップ付ROM/RAMボード。

他に拡張I/Oボックス，各種インターフェースボード用アプリケーションソフトも用意されています。

アナログ入力ボードは最大16chのアナログ信号対応，割り込み，外部からの変換スタートが可能。分解能は12ビットで変換時間25μsecと10μsec の2タイプの他，絶縁型もあります。

アナログ出力ボードは出力２ch。独立したチャンネル構成のためチャンネルごとに電圧仕様を変更可能です。他に絶縁型，入力・出力の両機能を備えたものもあります。

カウンタ・ボードは８ビットカウン

▲絶縁形パラレル入力ボードFB16-DIS

タが4ch搭載されたパルス信号積算型と，インターバルタイマーの役目もするタイマーカウンターがあります。

通信用アダプタには1km程度用の光通信用，カレントループ用，RS-422用があり，いずれもRS-232Cを別に1チャンネル装備しています。

GP-IBボードはTMS 9914を使用しており，IEEE488-1975/78の全機能を実行することができます。専用のアセンブラパッケージも用意されています。

バックアップ付ROM/RAMボードは最大64KBまで実装できます。

尚，価格は48,000円からとなっています。

■問合せ先：011－832－0606

日本コロムビア㈱
フロッピーディスク陣容充実 5インチと3.5インチ新製品

日本コロムビアは耐久性に優れた高密度タイプ，5インチM2HD-256(2,300円)，3.5インチMF2D(1,350円)，MF1DD(1,350円)，MF-2DD(1,750円)の発売を発表しました。同社は58年4月にフロッピーディスク市場に進出しましたが，今回発表の新製品を加えることにより競合他社とほぼ同様のラインナップとなりました。

M2HD-256は新開発の「コンピュータ・グレード高密度記録用コバルト被着ガンマ酸化鉄」を磁性体に採用し，8インチフロッピーディスクと同じ記憶容量（アンフォーマット時1.6MB）を実現するとともに，IBMフォーマット（256バイト／26セクタ）のイニシャライズを施し8インチF2D-256と互換性を持たせています。

▲3.5インチMF2DD

3.5インチMFシリーズにも「コンピュータ・グレード高度記録用コバルト被着ガンマ酸化鉄」を採用。記録密度を高めるだけでなく強い耐久性を実現しています。

日本アイ・ビー・エム㈱
5550と互換性を持ち省スペース化 IBMマルチステーション 5540新発売

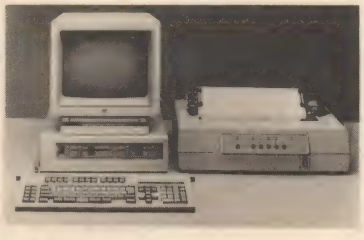
ビジネスコンピュータ，日本語オンライン端末，日本語ワードプロセッサの1台3役をセールスポイントにOA分野に拡大している5550の機能，ソフトをそのままに，低価格，コンパクトにまとめ，かつ，省スペース，省エネルギーを実現した，5540が発表になりました。ディスプレイ，キーボード，プリンタなどは現行の5550の装置をそのまま利用できます。主な特徴として

●7190字の漢字フォントを内蔵ROMとして装備することができ，スピーディな，かな漢字変換や漢字表示など効率的な日本語処理機能を備えている。

●幅430×奥行405×高さ121.5(mm)と極めてコンパクトで机上に簡単に置くことができ，省スペースはもちろん省エネルギーを実現。

●IBM5550と基本的に互換性を持ち，そのソフト，データが利用できる等があります。

5550同様の16ビットCPU（8086-2）を使用，メモリは256Kバイトを標準装備，最大640Kバイトまで拡張できます。5.25インチディスケットは2台まで搭載可能。1ドライブあたりの容量は720Kバイト。画面は24ドットモノクロ処理。



▲日本IBM5540

価格は最小システム価格（IF.D.D装備した5541－B01，CRT装置5555－B01，プリンタ5563－B01，I型キーボード）で約64万円から。

■問合せ先：03－586－1111

シャープ㈱
高速32ドット印字日本語ワープロ ニュー書院

外観がちょっと何かに似ているかな？というのが第一印象の日本語ワードプロセッサ，ニュー書院　WD－2000。場所をとらず目にやさしいフィルタを装備，白黒反転表示やウインドウ方式画面など，より使いやすい特徴を備えたビジネス用ワープロで，周辺により3種あります。

WD－2000H：ミニFD1基，32×32ドットプリンタ付きで59万8千円。WD－2000S：ミニFD2基，24×24ドットプリンタ付きで74万8千円。WD－2000D：ミニFD2基，32×32ドットプリンタ付きで79万8千円。プリンタはともに熱転写型です。

小型・高速以外の特徴としては，

●一括文節変換＝86,000語（Hモデルは80,000語）の辞書と文法解析により高度なかな漢字変換を実現。オプションの分野別辞書により医学，事務，会計，情報処理などの専門文書づくりが簡単。さらにDモデルは新方式の一括文節変換方式により煩わしいキー入力がだれにも楽にできる。

●縮小印字機能＝4ページ(Dモデル)2ページ(Sモデル)の内容を1ページに印字。用紙の節約や，電話帳，住所録等のポケットサイズの文書作成にも役立ちます。

■問合せ先：06－621－1221

▲シャープ ニュー書院

INTERVIEW

CAI コンピュータによる教育。ソフトも今，見直しの時期に CAI学会の立場は？ 東海大学 菊川健助教授に聞く

最近「ＣＡＩ」ということばをよく耳にするようになりました。

ご承知のごとく，ＣＡＩはコンピュータ・アシスティッド・インストラクションのことで，つまりコンピュータを使って教育するということなのです。

パソコン時代に対応

ところが10年前からこのＣＡＩを熱心に研究している学会があります。それは文字どおりＣＡＩ学会（会長＝金子孫一東京大学名誉教授）です。

発足当初はメインフレームやミニコンを使った教育の研究に力を入れていたのですが，最近ではパソコンの時代に対応したＣＡＩの研究が盛んです。パソコンで教育を行うとなると何よりも重要なのがソフト。

CAI学会は３年前からパソコン学習ソフトの研究に取り組むようになりました。その頃，パソコン用途はまだゲームが主流でした。しかしパソコンを販売する場合，ゲーム用というよりも教育用といった方が親に販売し易いため訪問販売業者たちが，とにかく教育ソフトと名のつくものであれば売れるといった考えのものにかなり粗悪なソフトも販売してきました。「このようなソフトがはびこれば大変なことになる」（東海大学工学部通信工学科，菊川健助教授）。ＣＡＩ学会の学者たちの良心が動かされたわけです。粗悪な教育ソフトを生まないためにパソコン学習ソフトに関する品質評価基準を設けよう一こんな気運が生じてきました。

昨年９月のＣＡＩ学会の大会で113項目にわたる試案を発表。２月23日には日本教育工学会のシンポジウムが開かれるため22日までにさまざまな検討が加えられます。そして４月末にはＣＡＩ学会が正式のチェックリストを発表する予定です。

規制が目的ではない

ＣＡＩ学会の企画，担当理事としてパソコン学習ソフトの品質評価基準づくりを進めている菊川助教授は次のように語っています。「ソフトの良し悪しの判断を下すものではなく，粗悪なソフトが出回らないよう守って欲しい最低条件を提示することが目的です。あまり厳密なチェックリストを作るとソフトの独自性がなくなり，良い面が殺されてしまうかもしれません。この点を配慮し試案チェックリスト113項目では，①レベル１＝どのソフトも必ずクリアーしてほしい事項②レベル２＝このままで使えないことはないが，利用上不便な面もあるので，できれば改良してほしい事項③レベル３＝この点まで考慮してあれば非常に良心的であるという事項。利用者の使用目的により選択されることになるでしょう一といったレベルを提示しているのです。

▲パッケージには内容表示をはっきり明示してほしいですね…。マニュアルにも不親切なものもあります。その操作はハードのマニュアルを見よ，なんて……。

▲今度のチェックリスト作りもＣＡＩ学会として教育ソフトの良し悪しを判断しようというのではなく，守ってほしい最低条件を提示するという意味からなのです。

菊川助教授は試案チェックリストを作るにあたって100種類以上の教育ソフトをみたそうです。その感想は…。

「まずパッケージですが内容表示をはっきり明示してほしいですね。マニュアルが箱の中に入ってしまっているので内容を知ろうと思っても無理。マニュアル自体も不親切なものがあります。シフトの使い方などについて『ハードのマニュアルを見て下さい』と書いてあるような場合，わざわざハードのマニュアルを引っぱり出してこなくてはならないことがあります。

テープについてもロード時の水準が低く，もう少し努力する必要があるのではないでしょうか。

テキスト画面も音も多様化し過ぎている感じがします。音声合成を安易に使われると英語教育などで支障が生じてきます」。菊川助教授の話を聞いていると教育ソフトを商品化するという事はなんと難しいことだろうとつくづく思わされました。

教育ソフトは誰が作るべきか？

では理想的な教育ソフトは誰が作ればよいのでしょう。素朴な疑問が浮かびあがってきます。

この点について菊川助教授は「多少パソコンの分かる教員が自らプログラミングすべきだという意見が聞かれます。研究者たちも訪問販売業者がひどい教育ソフトを販売していたころの苦い経験を持っているため民間のソフトハウスに全面的に任せることにあまりいい顔をしないのです。でもいまの学校の現状をみていますとパソコンソフトを作れる先生は数校集まってそのうち一人ぐらいといったありさまです」と語っています。

昨年以降，小・中学校でコンピュータ教育を重視しなくてはいけない，という声が高まっています。中曽根首相の私的諮問機関である「高度情報社会に関する懇談会」（座長＝山下勇三井造船会長）が報告書を提出し，高度情報化に向けた教育対策も拡充していくべきだとし，子供のころから高度情報化へ適応力を高めるための学校教育の必要性を強調したのも，そのよい例でしょう。

このような動きに対応し文部省だけでなく，通産省もコンピュータ教育の充実に力を入れ始めました。文部省は教育改善の考えから対策を講じており，情報産業育成を目的とする通産省とは多少路線は異なるものの小・中学校でのコンピュータ教育を充実していこうとする姿勢は共通しています。

小・中学校におけるコンピュータ教育の具体策として出されていたのは文部省の「マイクロコンピュータ教育利用開発事業」の方です。同事業は公立の小・中学校にパソコンを導入しようというのではなく，教育委員会を中心に学校教育で使える教育ソフトの開発，コンピュータ教育ができる教師を作ろうというのが狙い。文部省はかねてから同事業実現のために５千万円の概算要求を行ってきましたが，結局予算どりに失敗してしまったのです。

▲産学協同が理想的ですが日本の教育風土では学校の先生が企業と密接なコンタクトをとることは難しいですね。産業界の人たちもどんどん学会に意見を出して欲しいと思います。

今あえて産学協同を

菊川助教授も「先生方がマイコンに親しんだからといってすぐプログラムが組めるようになるわけではありません。BASICを教えるよりもワープロの使い方を指導した方がよほど実践的です」と先生たちが学校で使うパソコンソフトを作ることにはあまり賛成していません。

ではどうしたらよいのでしょう―。菊川助教授は「産学協同が理想的だ」と指摘しています。「でも…」と菊川助教授。「日本の教育風土では学校の先生が企業と密接なコンタクトをとるというのは非常に難しいことです。学会ベースで産業界との接点を持ち，産業界の人たちもどんどん学会に意見を出して欲しいと思います」ということです。日本国内では，とかく異論の多い産学協同という点については米国は非常にドライです。たとえばアップル・・コンピュータ社などのパソコンメーカーが学校におけるコンピュータの普及を図るため寄付運動を実施し，同運動について免税措置を求める法案を支持するなど活発な運動を展開しています。日本のパソコンメーカー，ソフトハウスも教育分野でのコンピュータ普及に力を入れて欲しいものです。教育ソフトの開発についても同じようなことがいえると思います。

教育ソフトになじむ教科とは……

教育ソフトと一概にいっても，いったいどのような教科に適しているのでしょうか。菊川助教授は「理科と社会科だ」といっています。「理科の中和実験で酸にアルカリを落とすときのようすをシミュレーションできます。社会科でも歴史を教えるときデータベースを作り，何時代に何が起こったかを瞬時に検索できる。またその時代に起こった日本と外国の歴史事象を対比することができます。また先生にとって教えにくいといわれている性教育もパソコンソフトを使うことにより，抵抗感なく教えることができるでしょう。これらパソコンソフトによる学習をより効果的にするためにビデオディスクの利用が考えられるでしょう。何といってもリアルな映像が出せるという点がパソコンソフトにない大きな魅力です。今後ＣＡＩにおいてパソコンとビデオディスクの連動が注目されてくるでしょう」。

▲ＣＡＩソフトに適しているのは理科と社会ですね。中和実験のシミュレーションとか，データベースを作っておいて歴史の年表などを瞬時に検索したりとか…。

菊川助教授の研究室から出てきたときあらためて教育ソフトの社会的重要性を思い知らされました。「ソフトハウスの皆さん教育ソフトの開発には真剣に取り組んで下さい」。思わず一人言をいっていました。

（Ｏ）

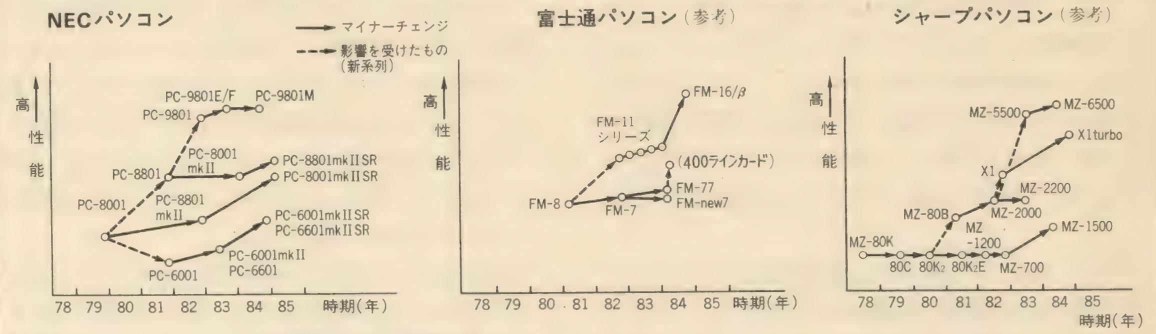
▶オール5パソコン PC-8001mkII SR

NECパーソナルコンピュータ PC8001MKIISR & PC8801MKIISR 緊急レポート

▼ニューメディアパソコン PC-8801mkIISR

ホームパソコン研究会

かねてより噂のあった，ＮＥＣの新製品がこの度発表になりました。ＰＣ-8001mkIIＳＲ，ＰＣ-8801mkIIＳＲと名付けられた両機は，それぞれＰＣ-8001系とＰＣ-8801系のモデルであり，いずれも三代目のマイナーチェンジ機となっています。ＰＣ-8001mkIIＳＲは２年ぶり，ＰＣ-8801mkIIは１年ぶりの新製品になるわけですが，本稿ではその間の進歩がどれだけのものであったか，また，表面には出にくい部分の不満がどの程度改善されたか，深く追求してみたいと思います。



※今回のマイナーチェンジにより，PC-8001系とPC-8801系の差が縮まった。上位機種の伸び悩みが目立つ。

《第１図》NECパソコンの位置づけ

サウンド機能の強化

PC-8001 mkIISR，PC-8801 mkIISR共通

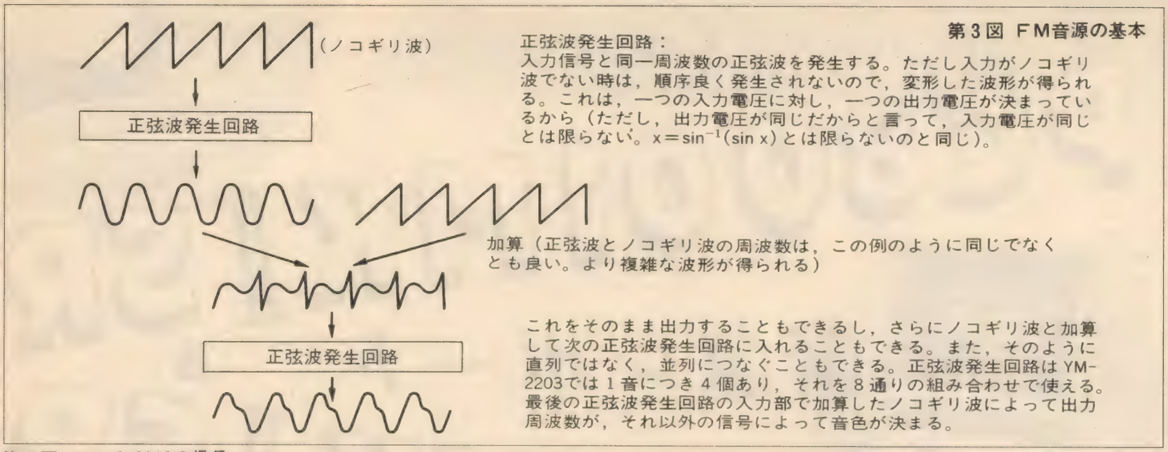
これまで，ＰＣシリーズは，ＰＣ-6001系を除き，サウンド機能，つまり音楽を演奏したり，効果音を出したりする機能がとても貧弱でした。せいぜい警告用のブザー音のＯＮ・ＯＦＦができる程度だったからです。もっともＰＣ-8801mkIIでは４オクターブまでの単音を出せましたが，そのためのルーチンをわざわざ別にロードしなくてはならず，また，文字画面を消さなければ単なるノイズになってしまうので，実用にはならなかったと思います。

そこで今回の新機種は，**日本楽器製造（ヤマハ）**の開発した，**ＹＭ-2203というサウンドジェネレータ**を搭載しています。

ＹＭ-2203は，既に多くのパソコンで使われ，広く普及している**「ＡＹ-3-8910」（米国ゼネラル・インストゥルメンツ社製）**の機能をすべて含み，さらに大幅な機能強化を図ったLSIで，**ＰＣ-6001mkIIＳＲ**や六本木パソコン**Mr.PC**でも採用されているものです。

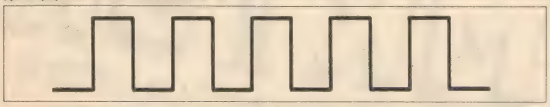
その結果，ＰＣ-8001mkIIＳＲとＰＣ-8801mkIIＳＲは，次のようなサウンド機能を持つことになりました。

- **８オクターブ３和音の矩形波の音（ＡＹ-３-8910にもある機能）**



第３図 ＦＭ音源の基本

第２図 ＡＹ-3-8910の信号



- 効果音用ノイズジェネレータ（同上）（注.BASICでのサポートなし）
- ８オクターブ３和音のＦＭ音源の音（ＹＭ-2203オリジナル）

つまり，８オクターブ６和音＋１効果音ができるわけです。

ここで新たに登場した「ＦＭ音源」について少々触れておきます。

ＡＹ-３-8910は**第２図**のような矩形波であり，テレビの時報のような味けない音でしかありません。もちろん，周波数は自由に変えられますし（８オクターブ）三つの音を合成して和音にできますが，音質（音色）の点では「単なるブザー」と同レベルだったのです。ですから，「何かの楽器」に似せたような音はでき得ません。

それに対し，ＦＭ音源は，**第３図**のようにノコギリ波と正弦波発生回路（実際はＲＯＭのようになっている）によって複雑な波形が作れ，しかもエンベロープ――例えば，ピアノの音は押した瞬間は音が大きく，徐々に小さくなりますが，この音量を示す曲線――もきちんと設定できるため，本物の楽器にかなり近い音が発生できるのです。

表示能力の向上
PC-8001 mkII SRの場合

これまで，ＰＣ-8001mkIIは，640×200ドット×モノクロまたは320×200ドット×４色のグラフィックができましたが，ＳＲでは，**640×200ドット×８色**か，**320×200ドット×８色×２ページ**が可能になりました。つまり，ＰＣ-8801（mkII）に匹敵する能力を持つようになったわけです。

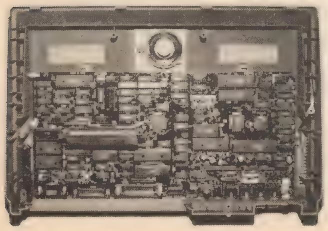
ただし，文字画面の方で，一行につき20回以上色が変えられないという問題点は，ＳＲでも遂に解決されませんでした。

表示能力はほぼ変わらず
PC-8801 mkII SRの場合

ＰＣ-8001mkIIＳＲが**グラフィックＲＡＭを16Ｋから48Ｋに**増やした反面，ＰＣ-8801mkII ＳＲは，従来どおりに留まりました。従って，ＰＣ-8001mkIIＳＲに対しては，わずかに**640×400ドット×モノクロ**が可能なだけで，ほとんど差がなくなってしまいました。もちろん，PRINT“漢字”のようなこともできず，漢字の使いづらさは今までの通りです。

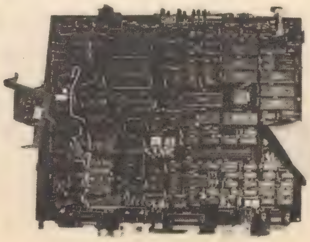
他社機には，８ビット機でも640×400ドット×８色のものがいくつかありますので，ＮＥＣの最上位８ビット機としてはどうも見劣りがします。

ただ，その代わりというのでもないでしょうが，**パレット機能が強化されています**。今までは８色中８色の選択でしたが，今度は**512色中８色**になりました（アナログＲＧＢディスプレイに接続した時に限る）しかし，同時にはあくまでも８色ですので，あまり実用的だとは言えないでしょう。本格的なカラー階調のコンピュータグラフィックをしたいなら少なくとも4096色中256色くらいは必要になってくると思います。



◀PC-8001mkII SR 本体内部

▲PC-8801mkII SR 本体内部



▲PC-8801mkII SR CPUボード

処理速度の向上

PC-8001mkIISR，PC-8801mkIISR共通

これまで，ＰＣシリーズ（ＰＣ-9801は除く）が批判されてきたものの一つに，処理速度が遅いこともあります。彼等の言い分としては，コンピュータはもともと人間が多く時間のかかることを短時間で処理するものだから，スピードが遅いのはそれに反する，と言うのです。

ＰＣシリーズが遅い原因はいくつかあるのですが，今回，その一部が改善されました。

まず，多くのＰＣシリーズでは，コストを抑えるために，アクセスタイムの遅いメモリを使用していました。アクセスタイムというのはＣＰＵがデータを読出しまたは書込みしたいと言ってから，実際にメモリからデータが送られて来る，または書込まれるまでの時間を言うのですが，これが遅いとＣＰＵはその間何もしないで黙って待っていなければなりません。この結果，全体の処理速度が遅くなってしまったのです。まず，この点が改良されました。

次に，グラフィックの描画が速くなりました。これまで，ＰＣシリーズや他社機のいくつかの機種では，ＣＰＵがグラフィックＲＡＭをアクセス（読書き）するには必ず水平ブランキングといって，テレビが何も表示しない時まで待たねばなりませんでした。

よって，前のアクセスタイムの遅いメモリの時と同様なスピードダウンがありました。もし，これを守らないとスピードダウンはしませんが，画面がちらついて，とても見苦しく（ＰＣ-8801(mkII）のＳＣＲＥＥＮ文のハイスピードモード）なります。これは，ＣＰＵにZ-80を使用した機種では止むを得ないものと考えられていたようですが，他社機の一部に引き続き今回のＰＣシリーズでもこれを解決しています。

処理速度の向上

PC-8801mkIISRだけの改良

ＰＣ-8801mkII ＳＲでは，前記に加え，次の改良がなされています。

まず，これまでは互換性とコストダウンを兼ね，Ｖ-ＲＡＭ（文字画面）をメインメモリ上に置いていましたが，この場合，文字画面を表示するために，わざわざＣＰＵを止めて，V-ＲＡＭの内容を読出さねばなりませんでした。このため，約1/200秒に一度はＣＰＵを止める(しかも一度に120バイトものデータを転送する）ことになり，スピードダウンの原因の一つとなっていました。

他社機のほとんどでは，V-ＲＡＭはメインメモリとは別のバンクに置き，ＲＡＭには別々のＬＳＩを使っており，ＣＰＵがV-ＲＡＭを読書きする時しか，バスの競合が起きないようにしています。つまり，通常プログラムが動いている時は全くスピードダウンがないのです。

そこで本機でもこれと同等のことができるように改良されていますが，バンク切換えにはなっていません。このため，追加されたＲＡＭか，メインメモリのV-ＲＡＭ部のいずれか一方は全く使われません。

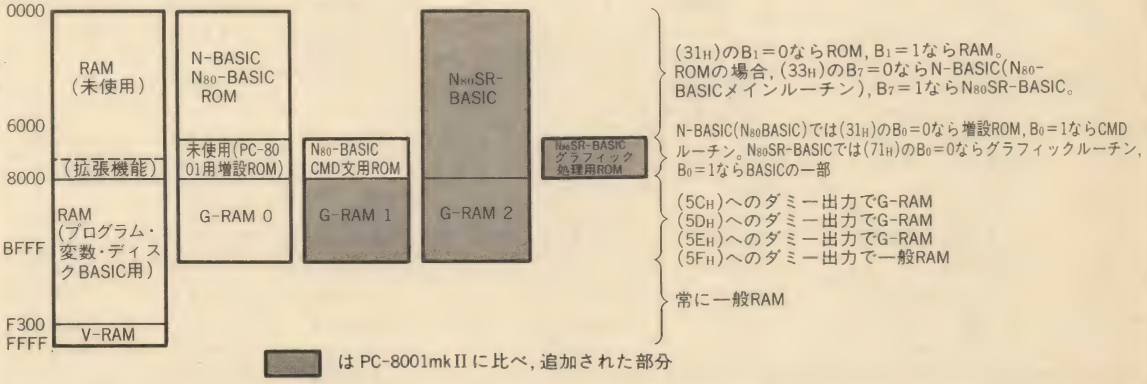
また，ＰＣ-8801mkII ＳＲでは，**グラフィックの描画速度が上がりました。**これはソフト面の改良らしく，ここまでの「改良」の恩恵を含めると，中には従来機より1桁もスピードアップしたもの（ＬＩＮＥの横線・箱のぬりつぶし）もあります。

BASICの水準

PC-8001 mkIISRの場合

本機には，ＰＣ-8001mkIIに載っていたN-ＢＡＳＩＣとそれにＣＭＤ文を追加したN_{80}-ＢＡＳＩＣの他に，

第4図 ＰＣ-8001mkII ＳＲのメモリマップ



《第1表》N_{80} SR-BASIC ステートメント・コマンド・演算子・関数処理アドレス

ステートメント・コマンド・演算子・関数	BASIC ROM	グラフィックROM	ディスク版(gturbo)	ステートメント・コマンド・演算子・関数	BASIC ROM	グラフィックROM	ディスク版(gturbo)	ステートメント・コマンド・演算子・関数	BASIC ROM	グラフィックROM	ディスク版(gturbo)
END	2C96			ROLL	2496	6801	9E17 (8105)	VIEW (関数)	249A	6808	
FOR	2A7F			SCREEN	246A	60C0		USR	397B		
NEXT	3328			VIEW	246E	61F4		FN	39E7		
DATA	2EC0			VOICE	57BE			ERL	355A		
INPUT	3203			TALK	F05C	(エラー)		ERR	354C		
DIM	3745			PLAY	5B70			STRING$	3D8B		
READ	325D			SOUND	5785			INSTR	3E40		
LET	2EE0			DSKO$	F06E		937D	VARPTR	3568		
GOTO	2E71			BGM	579F			CSRLIN	3970		
RUN	2E41			COPY	F0AA		9E54 (8142)	ATTR$	F098		8FFB
IF	2FF2			OPEN	F056		8A06	DSKI$	F095		934F
RESTORE	2C5C			FIELD	F059		8F44	INKEY$	1BDA		
GOSUB	2E59			GET	3163		9215	TIME$	1BBC		
RETURN	2EA5			GET @	3163	66E0		DATE$	1B7F		
REM	2EC2			PUT	316B		9214	POINT	249E	682B	
STOP	2C88			PUT @	316B	66FF		LEFT$	3DC4		
PRINT	3030			SET	F08F		8F8A	RIGHT$	3DF4		
CLEAR	2DF2			CLOSE	F074		9106	MID$	3DFD		
LIST	3FBA			LOAD	F077		8C79	SGN	48CB		
NEW	272D			MERGE	F07A		8C7A	INT	4A6C		
ON	2F36			FILES	F08C		9150	ABS	48B8		
WAIT	3F65			NAME	F07D		89BD	SQR	538B		
DEF	39C3			KILL	F080		8C61	RND	546B		
POKE	41DE			LSET	F083		8E9F	SIN	54E2		
CONT	2CE2			RSET	F086		8E9E	LOG	475C		
CSAVE	44CF			SAVE	F089		8CC4	EXP	53DB		
CLOAD	451D			LFILES	F068		914B	COS	54DC		
OUT	3F56			INIT	1779			TAN	553F		
LPRINT	3028			LOCATE	188C			ATN	5554		
LLIST	3FB5			TIME$代入	1C14			FRE	3941		
CONSOLE	18F8			DATE$代入	1BE2			INP	3F4A		
WIDTH	18C1			BSAVE	F0A7		99FA	POS	3967		
ELSE	2EC2			BLOAD	F0A4		9A5B	LEN	3D5F		
TRON	2CF5			POINT設定	247E	682B		STR$	3B61		
TROFF	2CF6			MID$代入	3EC5			VAL	3E1E		
SWAP	2CFB			+(倍精度)	4BED			ASC	3D6B		
ERASE	2D36			+(単精度)	4670			CHR$	3D7B		
ERROR	2FB4			+(整 数)	4B07			PEEK	41D7		
RESUME	2F7C			−(倍精度)	4BE6			SPACE$	3DAA		
DELETE	41A3			−(単精度)	466D			OCT$	3B57		
AUTO	2FBF			−(整 数)	4AFC			HEX$	3B5C		
RENUM	4398			*(倍精度)	4D13			LPOS	3962		
DEFSTR	2D67			*(単精度)	479B			PORT	1AA4		
DEFINT	2D6A			*(整 数)	4B27			DEC	F065	(エラー)	
DEFSNG	2D6D			/(倍精度)	4D53			BCD$	F062	(エラー)	
DEFDBL	2D70			/(単精度)	47EE			CINT	49B9		
LINE	3173	6323		/(整 数)	3504			CSNG	49EB		
LINE INPUT	31AA			比較(倍精度)	49B2			CDBL	4A15		
PRESET	247A	62D8		比較(単精度)	494C			FIX	4A5D		
PSET	2476	6293		比較(整 数)	4977			CVI	F038		90BC
BEEP	1626			^	5396			CVS	F03B		90BF
CIRCLE	2486	63F7		AND	371A			CVD	F03E		90C2
KEY	17D5			OR	3710			DSKF	F092		
COLOR	198B			XOR	3724			EOF	F041		9824
CLS	2472	626E		EQV	372E			LOC	F044		97FB
MON	7476			IMP	3736			LOF	F047		9813
CMD	F053	(エラー)		MOD	4BD5			FPOS	F0A1		9840
MOTOR	1657			¥	4B78			MKI$	F04A		90A3
PAINT	248A	65DA		NOT	36D8			MKS$	F04D		90A6
(タイリングPAINT)			9D12 (8000)	INPUT$	1AFE			MKD$	F050		90A9

第2表 N_{80}SR-BASIC中間コード

L\H	0 x	1 x	8 x	9 x	A x	B x	C x	D x	E x	F x	FF+8x	FF+9x	FF+Ax
x0				STOP	WIDTH	PRESET	PLAY	LSET	ERR	>		INP	CSNG
x1		0	END	PRINT	ELSE	PSET	SOUND	RSET	STRING$	=	LEFT$	POS	CDBL
x2		1	FOR	CLEAR	TRON	BEEP	DSKO$	SAVE	USING	<	RIGHT$	LEN	FIX
x3		2	NEXT	LIST	TROFF	CIRCLE	BGM	LFILES	INSTR	+	MID$	STR$	CVI
x4		3	DATA	NEW	SWAP	KEY	COPY	INIT	'	-	SGN	VAL	CVS
x5		4	INPUT	ON	ERASE	COLOR	OPEN	LOCATE	VARPTR	*	INT	ASC	CVD
x6		5	DIM	WAIT	ERROR	CLS	FIELD		CSRLIN	/	ABS	CHR$	DSKF
x7		6	READ	DEF	RESUME	MON	GET	TO	ATTR$	^	SQR	PEEK	EOF
x8		7	LET	POKE	DELETE	CMD	PUT	THEN	DSKI$	AND	RND	SPACE$	LOC
x9		8	GOTO	CONT	AUTO	MOTOR	SET	TAB(	INKEY$	OR	SIN	OCT$	LOF
xA		9	RUN	CSAVE	RENUM	PAINT	CLOSE	STEP	TIME$	XOR	LOG	HEX$	FPOS
xB	&O 2byteﾃﾞｰﾀ		IF	CLOAD	DEFSTR	ROLL	LOAD	USR	DATE$	EQV	EXP	LPOS	MKI$
xC	&H 2byteﾃﾞｰﾀ	ﾃｲｽｳｶﾞ2byteﾃﾞｰﾀ	RESTORE	OUT	DEFINT	SCREEN	MERGE	FN	BSAVE	IMP	COS	PORT	MKS$
xD	ｱﾄﾞﾚｽ 2byteﾃﾞｰﾀ	float 4byteﾃﾞｰﾀ	GOSUB	LPRINT	DEFSNG	VIEW	FILES	SPC(	BLOAD	MOD	TAN	DEC	MKD$
xE	lineNo2byteﾃﾞｰﾀ		RETURN	LLIST	DEFDBL	VOICE	NAME	NOT	STATUS	¥	ATN	BCD$	
xF	ﾃｲｽｳｶﾞ1byteﾃﾞｰﾀ	float 8byteﾃﾞｰﾀ	REM	CONSOLE	LINE	TALK	KILL	ERL	POINT	(Func.)	FRE	CINT	

N_{80}SR-BASICというBASICが載っています。このBASICは，N_{80}BASICの「CMD なんとか…」でグラフィックを操作するのが不便かつメモリの無駄づかいとなる点を改善したもので，普通のLINEやPSETで640×200ドット等のグラフィックが扱えます。また，FM音源のサウンドLSIをサポートする命令も入っています。しかし，もはや不要となった，PC-8001コンパチブルの160×100ドット(等)の低解像度グラフィックはサポートされません(これが必要ならN-BASICを利用すれば良い)。また，これらに併ない，ROM内のロケーション等は変更になっています。第1表にこのBASICの内部解析の一部を示します。

N_{80}SR-BASICの水準はN-BASICと全く同じで，変数名は先頭の2文字のみ判断，四則演算は16桁，関数は6桁まで計算，ラベル使用不可，ファイルディスクリプタなし，WHILE～WENDなし，グラフィックではユーザー座標系は△(ビューポートのみあり)ラインスタイルなし，タイリングペイントはディスク版ではあり（ディスクなしの場合はテープからその機能をロードできるが実用的ではない），などとなっています。

N_{80}SR-BASICのユーザーエリアは，プログラム・変数合わせて25582バイト，ディスク版では約17Kバイトになります。このクラスでは，やや小さめのようです。

BASICの水準

PC-8801 mkIISRの場合

本機の方は，N_{88}SR-BASICのようなものは載っておらず，従来のN_{88}-BASICの改造で，サウンド等をサポートしています。ただし，これらをサポートさせないこともできます。

まず，モードとしては**N_{88}-BASIC V1，N_{88}-BASIC V2，N-BASIC**の三つがあります。N_{88}-BASIC V1とN-BASICはPC-8801(mkII)でのN_{88}-BASICとN-BASICと同じですが，次の点が違います。

①ディスク版でなくともフルエラーメッセージが表示され倍精度関数，WHILE～WENDやCALL文等が使える。よって短縮エラーメッセージはでない。

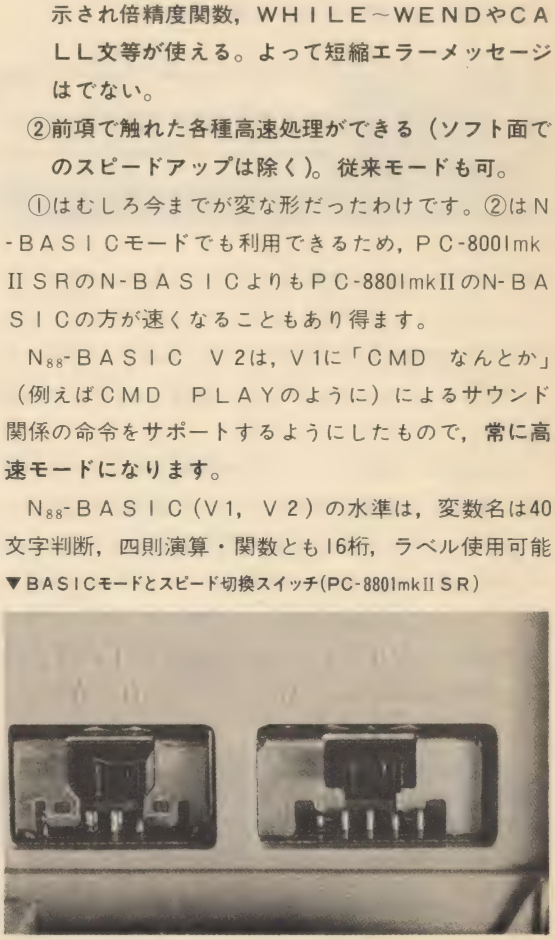
②前項で触れた各種高速処理ができる（ソフト面でのスピードアップは除く)。従来モードも可。

①はむしろ今までが変な形だったわけです。②はN-BASICモードでも利用できるため，PC-8001mkIISRのN-BASICよりもPC-8801mkIIのN-BASICの方が速くなることもあり得ます。

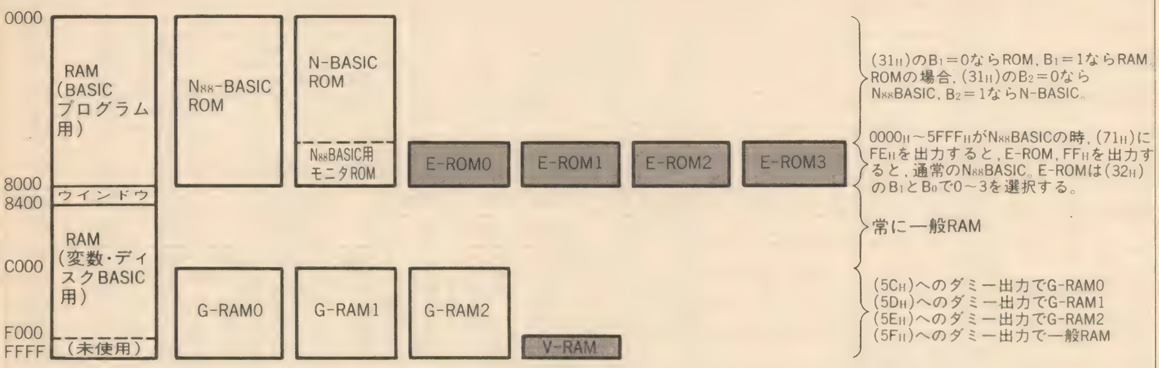
N_{88}-BASIC V2は，V1に「CMD なんとか」（例えばCMD PLAYのように）によるサウンド関係の命令をサポートするようにしたもので，**常に高速モードになります。**

N_{88}-BASIC（V1，V2）の水準は，変数名は40文字判断，四則演算・関数とも16桁，ラベル使用可能

▼BASICモードとスピード切換スイッチ(PC-8801mkIISR)



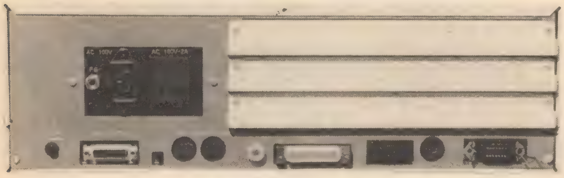
第5図　PC-8801mkII SRのメモリマップ



E-ROM0 … N_{88}BASICV1のグラフィック処理用ROM
E-ROM1 … N_{88}BASICV2のグラフィック処理用ROM
E-ROM2 … PC-8801(mkII)ではディスクでのみ利用できた非ディスク関係命令の処理ROM・フルエラーメッセージ・倍精度関数等
E-ROM3 … N_{88}BASICV2用拡張命令用ROM(サウンド等)。
V-RAM …. N_{88}BASICV2または他モードの高速モードで利用される。この時,一般のRAMの$F000_H$～$FFFF_H$は未使用。それ以外のモードでは,この逆。

(網掛け)は PC-8801(mkII)に比べ,追加された部分

▼アナログRGB端子内蔵のPC-8801mkII



(アルファベット・数字のみ),ファイルディスクリプタあり,WHILE～WENDあり,グラフィックではユーザー座標系あり,ラインスタイルあり,タイリングペイントあり,となっており機能的にはかなり高水準です。

N_{88}BASIC(V1, V2)利用時のユーザーエリアは,プログラム用が32764バイト,変数用が23779バイトですが,ディスクを使うと変数用が15944バイトに減ります。ディスクがあればプログラムの分割は比較的楽ですが,変数の分割は極めて困難です(極めてスピードが落ちる)。プログラムと変数の配分はこの逆のほうが良いとする意見は多かったようですが,今回もパスされてしまいました。

従来機との互換性

まず,PC-8001mkII SRではほとんど問題ないようです。これは,機能を拡張した部分を無理に「CMDなんとか」で追加するのではなく,新たなROMに再編集して入れているからです。

ただ,このためもあって,従来のソフトを使う時はモードがたくさんあって面倒があるかも知れません。マニュアルには結構ていねいな説明が数十ページに渡って書いてあるのですが,特に初心者には難しいかも知れません。

一方,PC-8801mkII SRでは,BASICレベルでも一部問題があるかも知れません。例えば

10　A＝SQR(B#／C#)

は従来機(ディスク非使用時)ではB#／C#の結果が単精度化されますが,PC-8801mkII SR(ディスク非使用時)ではAに代入する直前で単精度化されますので誤差の出方が違います。その結果,まれにプログラムが誤動作しないとも限りません。特にIF文の所では要注意です。ただ,これは滅多に起きないだろうと思います。

また,マシン語レベルでも,ごく一部には動作しないものがあるようです。V1モードとV2モードの切換え等は,すべて従来のN_{88}BASICを改造して実現しているためと思われます。

なお,初心者が従来用ソフトを動かす際は,PC-8001mkII SRにも増して面倒があるかも知れません。それはBASICモード以外にもスイッチが多くあるからです。

まとめ

PC 8001mkIISR, PC-8801mkIISR共通

今回の新製品を一言で表わすなら

PC-8001mkII SR＝PC-8001mkII
　　　　　　　　　＋サウンド
　　　　　　　　　＋640×200×8色のグラフィック

PC-8801mkII SR＝PC-8801mkII
　　　　　　　　　＋サウンド
　　　　　　　　　＋高速化

となるでしょう。

PC-8001mkII SRの方は価格もPC-8001mkIIの¥123,000から¥108,000に下がり，競争力もあると思います。当面のライバルは¥126,000から¥99,800に下がったFM-NEW7でしょう。仲々の勝負になりそうです。

それに比べるとPC-8801mkII SRの方は機能的にはサウンドしか強化されておらず，価格もディスクドライブが大幅に値下がりしたことを受けただけの感じで，model10は従来と同じ¥168,000，model20は¥213,000(－¥12,000)，model30は¥258,000(－¥17,000)であり，ちょっと魅力不足です。それに高速化したと言っても，ようやく他社を追いかけ始めたという程度です。他社の8ビット機と比べても，BASICの文字列処理が弱くガベージコレクションを起こすと数分間止まったまま（同じマイクロソフトBASICでもFMシリーズは見事に解決している）になるとか，キーボード専用のLSIまたはサブCPUを使わずに先行入力を行っているからスピードダウンするとか，ディスク用にわざわざCPUをもう一つ使って，そのためにスピードが落ちているとか，漢字の表示がグラフィックに対して行うため遅いとか，特定のグラフィックパターンの表示・移動が遅いなど，本当にスピードの速い機種にはまだまだ遜色があります。もちろんこれらの点はPC-8001mkII SRも同じですが，価格帯が違いますので問題にはならないのです。

PC-8801mkII SRの当面のライバルは，FM-77＋400ラインカードの組み合わせでしょう。相手がただのFM-77では余力があり，FM-11やX1turbo等の上位8ビット機ではつらい勝負になりそうです。PC-9801シリーズとのイメージ格差をつけたい気持ちも分からなくもありませんが，本当はもう少し頑張って欲しかった，と思います。

第3-1表　PC-8001mkII SR・PC-8801mkII SR 共通仕様

	仕　　　　様
CPU	μPD780C－1（Z80A互換） クロック約4MHz
RAM	ユーザーズメモリ64KB スロット内増設可能 32KB※または128KB単位 グラフィック用VRAM 48KB
テキスト表示	最大80文字＊25行
音楽機能	6重和音＊8オクターブ 内3和音はFM方式により各種の音色を出せる
プリンタインターフェース	セントロニクス社仕様準拠
回線インターフェース	RS－232C規格に準拠
カレンダ時計	電池によりバックアップ
電　源	AC100V±10%，50／60Hz
使用条件	0～35℃，20～80%(但し，結露しない事)

※PC－8801mkII SRの場合は32KB増設RAMボードは使えません

第3-2表　PC-8001mkII SR・PC-8801mkII SR 個別仕様

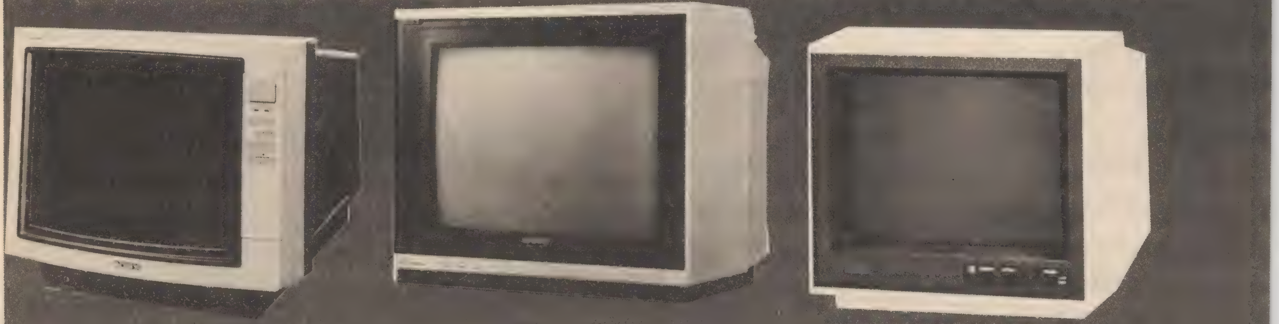
	PC－8001mkII SR	PC－8801mkII SR
BASIC　ROM	N80SR　40KB N，N80　32KB	N88V1／V2　64KB N，モニタ　32KB
文字フォントROM	カタカナ，ひらがな 4KB	カタカナのみ 2KB
カラー グラフィック表示 640＊200ドット 320＊200ドット	8色1画面 8色2画面	512色中8色　1画面 （アナログRGB対応ディスプレイ使用時） 8色1画面 （それ以外の場合） ――
モノクロ グラフィック表示 640＊200ドット 320＊200ドット 640＊400ドット	モノクロ3画面 モノクロ6画面 ――	同　左 ―― モノクロ1画面 （専用高解像度ディスプレイ使用時）
重合せならびに表示優先度の設定	テキスト画面とグラフィック画面の間およびグラフィック2画面間で可能	テキスト画面とグラフィック画面の間の重合せのみ可能
CRTインターフェース 多色カラーCRT	――	アナログRGB同期信号分離方式
カラーCRT モノクロCRT 家庭用テレビ	RGB同期信号分離方式 コンポジットビデオ信号出力方式 カラーアダプタ経由で接続	
キーボード	JIS標準配列準拠 一体型 ステップスカルプチャ シリンドリカル	同　左 セパレート型 同　左 同　左
漢字ROMボード	オプション 文字構成 16＊16ドット 半角表示可 JIS第一水準漢字 2965種 非漢字　約700種	文字構成 16＊16ドット 半角表示可 JIS第一水準漢字 2965種 非漢字　約700種
フロッピーディスク （5インチ） （8インチ）	PC－80S31用 インターフェース内蔵 インターフェース オプション	最大2ドライブ内蔵 320KB／ドライブ インターフェース オプション
カセットインターフェース	600ボーFSK方式	600／1200ボーFSK方式
汎用I　Oインターフェース	内　蔵	内　蔵
拡張スロット	1スロット内蔵	3スロット内蔵
外形寸法　本体	440(W) ＊295(D) ＊85(H)mm	406.5(W) ＊345(D) ＊127(H)mm
キーボード	――	412(W) ＊195(D) ＊32(H)mm

拝啓パソコン殿!!

恋人(ディスプレイ)とのつきあい方教えます。

ディスプレイのしくみと互換性

マイコンインターフェース研究会



アナログ・デジタルＲＧＢ，ビデオ入力をもつソニーKV-14CP1

400 200 ライン自動切換 シャープCZ-850D

0.28㎜ドットピッチ 東映通商FTC-1208

先月号ではディスク装置のしくみと互換性について取り上げたところ，多数の反響を頂き，多様化する周辺機器に対する関心が深いことを知ることができました。

ところで，互換性と言えば，ディスプレイ装置も種類が多く，トラブルになりがちです。特に，ディスクは後から購入しても良いし，本体内蔵型も多いことから，取りあえず問題にならないような場合でも，ディスプレイは，これがないとパソコンが使えませんし，内蔵型もほとんど姿を消していますので事は重大です。

そこで今月は，このディスプレイ装置の種類やしくみ，互換性について探ってみようと思います。

ディスプレイにはどんな種類があるか

ディスプレイとは，英語のdisplayのことですが，この語の意味を英和辞典で調べてみると，

1.表示・展示（する）

2.発揮・露呈（する）

3.誇示（する）・見せびらかす

などとなっています。英々辞典では，単に「show」と書いてあるものもあります。要するに，何かを視覚（目）に訴えるものだと言えるでしょう。

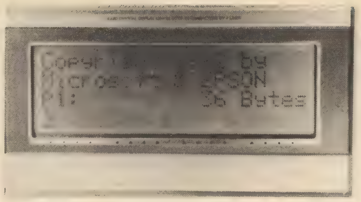
よって，パソコンでのディスプレイとは，パソコンの計算その他の結果を人間に見せて知らせるためのものを指します。

歴史的に見ると，まだ「パソコン」ができる前，「ワンボードマイクロコンピュータ」の頃――今から10年くらい前になります――には，7セグメントＬＥＤ*が使われていました。このＬＥＤは6ないし8個並べ，ちょうど電卓のような表示が可能でした。当時はマシン語によるプログラミングが常識でしたので，アドレス4桁，データ2桁，しかも各桁とも0～Fが表示できれば充分だったので，これで足りていました（第1図）。

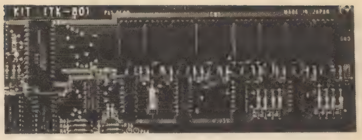
しかし，メモリが安くなり，ＢＡＳＩＣのような高級言語が動かせるようになると，16進数だけでは足りなくなりました。少なくともアルファベットは大文字だけでも全部表示できなくて

*ＬＥＤ…発光ダイオード

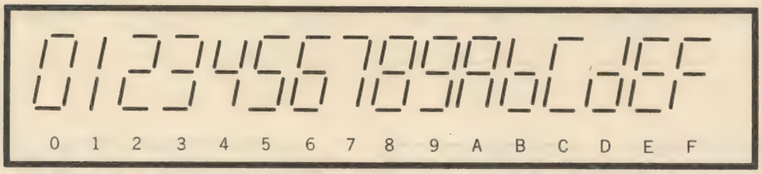
4050文字対応　ニデコNH-14DS



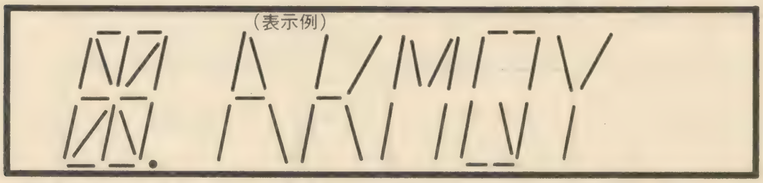
エプソン　HC-20の液晶ディスプレイ



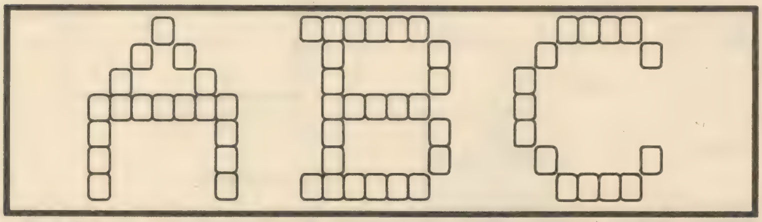
NEC TK-80の7セグメントLED



《第1図》 7セグメントによる16進数の表示(BとDは数字との混乱をさけるため小文字になっている)



《第2図》 16セグメント(+小数点)による表示(7セグメントでは考えられない文字も表示できる)



《第3図》 8ドット×8ドットによる文字フォント(右・下には，次の文字・下の文字とのスペースを1ドットずつ開けている)

はなりませんし，" $ () *等の記号も必要です。

そのため，**第2図**のような16セグメントのＬＥＤを使ったＢＡＳＩＣマシン（パソコンではない）ができたりもしたのですが，部品が特殊なこと（高価でもある），一度に表示できる桁数（文字数）があまり多くできないこと，字体もぎこちないことなどから，ほとんど普及しませんでした。

このため，ＬＥＤとは全く違った，一度に大量の文字――しかもきめの細かな――が表示できる「ブラウン管」が注目されたわけです。ブラウン管は御存知の通りテレビ受像機に使われており，本来は絵や写真のようなものを映し出すためのものですが，500～1000字程度の文字なら，充分表示できます。もちろん，7セグメントや16セグメントのＬＥＤよりはるかに自然な字形で，しかも英小文字やカタカナまでも可能です。また，手持ちのテレビが

流用できるとあって，コストも低く抑えることができました。

その後，一度に表示できる文字数を増やしたいのと，色の再現性を良くしたいことにより，家庭用のテレビに手を加えるものがいくつも出て来ました。

①**コンポジット方式（NTSC／モノクロ）**

②**8ピンRGB方式(中・低解像度)**

③**8ピンRGB方式（高解像度）**

④**21ピンアナログRGB方式**

などです。このうち，②と③については，内部定数が違うだけなので，この違いに注目するならもっと多くの種類が存在するのですが，一応この2種類に留めておきます。

用途をパソコンに限定しないなら，ブラウン管以外にLCD（液晶）・プラズマディスプレイ（放電管の一種)・LED・螢光表示管(ビデオのタイマ等で良く見かける）などが多く使われています。特に，LCDは消費電力が小さく，電卓や腕時計を始め，ポケット型のテレビ（最近はカラーもある）にも使われており，このくらいの精度になればパソコン用にもできることから，ハンドヘルド機では利用されていますが，やはり高価(カラーのものは特に）なためか，一般化していません。しかも規格もバラバラなこともあり，本体内蔵型のものしかないようですので，互換性の点では現在のところ問題にならないでしょう。従って，ここから先は，ブラウン管を使ったディスプレイ装置についてのみ，解説していきたいと思います。

家庭用テレビ

家庭用テレビは，どの家庭にでも1台や2台は普及している家電の代表選手のようなものですが，それだけに，これでパソコンが利用できればかなり便利です。価格も安売り14インチの29,800円クラスから，21インチ以上の高級タイプの2？万円のものまで，正にピンからキリまでと言った感じです。そのうち，主に奇数インチのものでは，ニューメディア対応のものが多くなっており，そう言ったテレビは後で触れるコンポジット信号・8ピンRGB(低・中解像度)・21ピンアナログRGBディスプレイの機能を含んでいることが多いため，その項も参照して下さい。

さて，本来の「家庭用テレビ」ですが，これを利用できるパソコンには，次のようなものがあります。

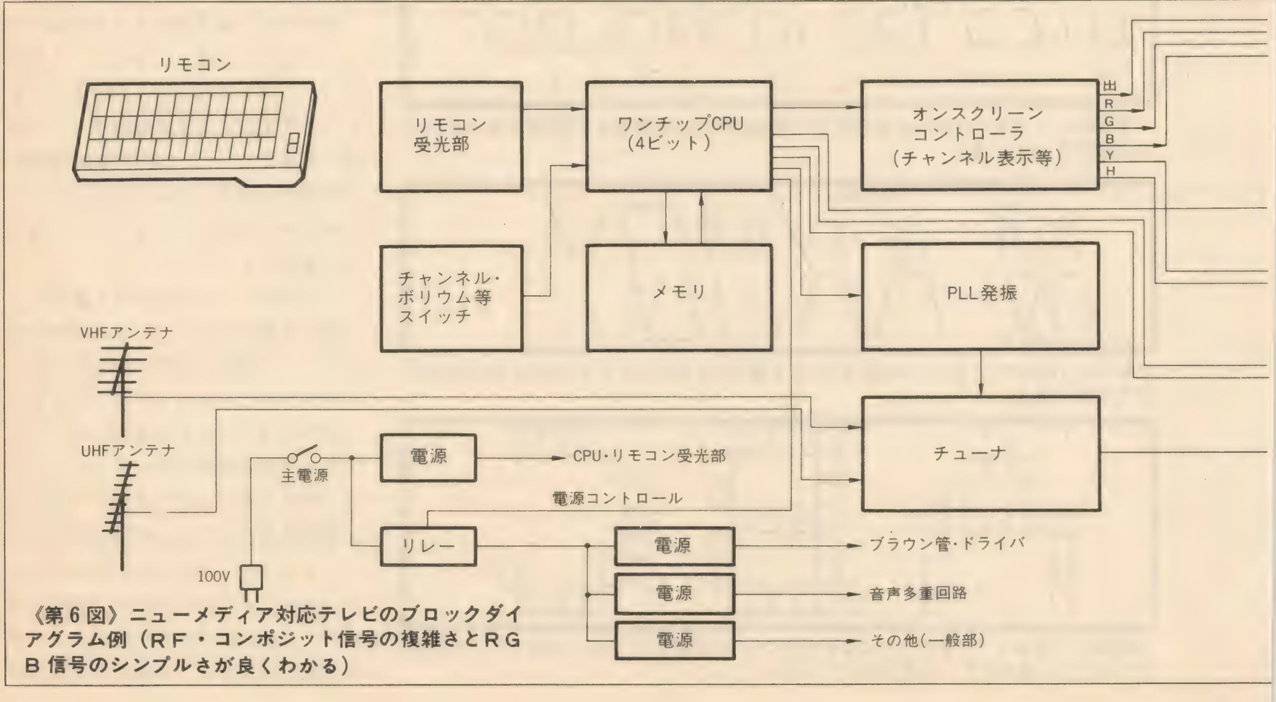
①**RF出力付きパソコン**

②**コンポジット出力・(8ピン)RGB出力（低・中解像度）があり，RFモジュレータが使えるパソコン**

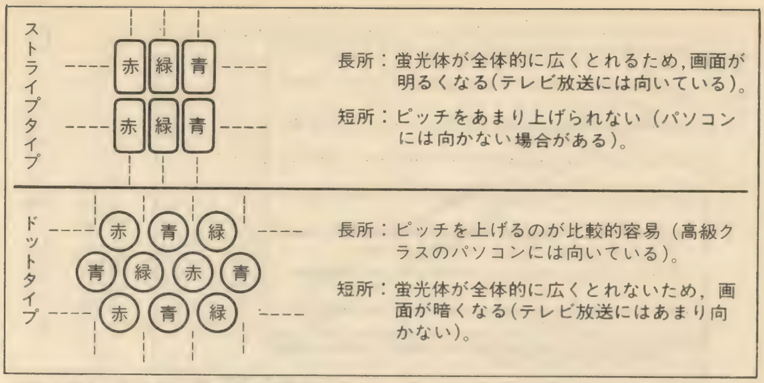
①は全く問題ありません。1チャンネルか2チャンネルのうち，テレビ放送のない方を利用するものです。関東地方では1チャンネルがNHK総合ですので，2チャンネルがパソコン用となります。大阪とその近県では2チャンネルがNHK総合ですので，1チャンネルがパソコン用になります。その他の地方でも，1チャンネルか2チャンネルのいずれかが空いているはずですので，それを利用します。

なおパソコンには，VTRのようなアンテナ切換え機能がありませんので，「アンテナ切換え器」を併用すると便利です（付いている場合もあります)。

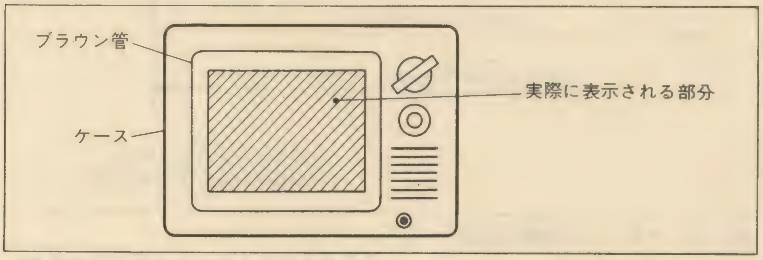
②の方は，現在のパソコンでは，16ビット機の一部を除き，ほぼ，すべてのパソコンがこれに当たります。つまり，ほとんどのパソコンが家庭用のテレビをディスプレイ装置として利用で



《第6図》ニューメディア対応テレビのブロックダイアグラム例（RF・コンポジット信号の複雑さとRGB信号のシンプルさが良くわかる）



《第４図》ブラウン管表面の様子



《第５図》上下左右にすきまがある様子

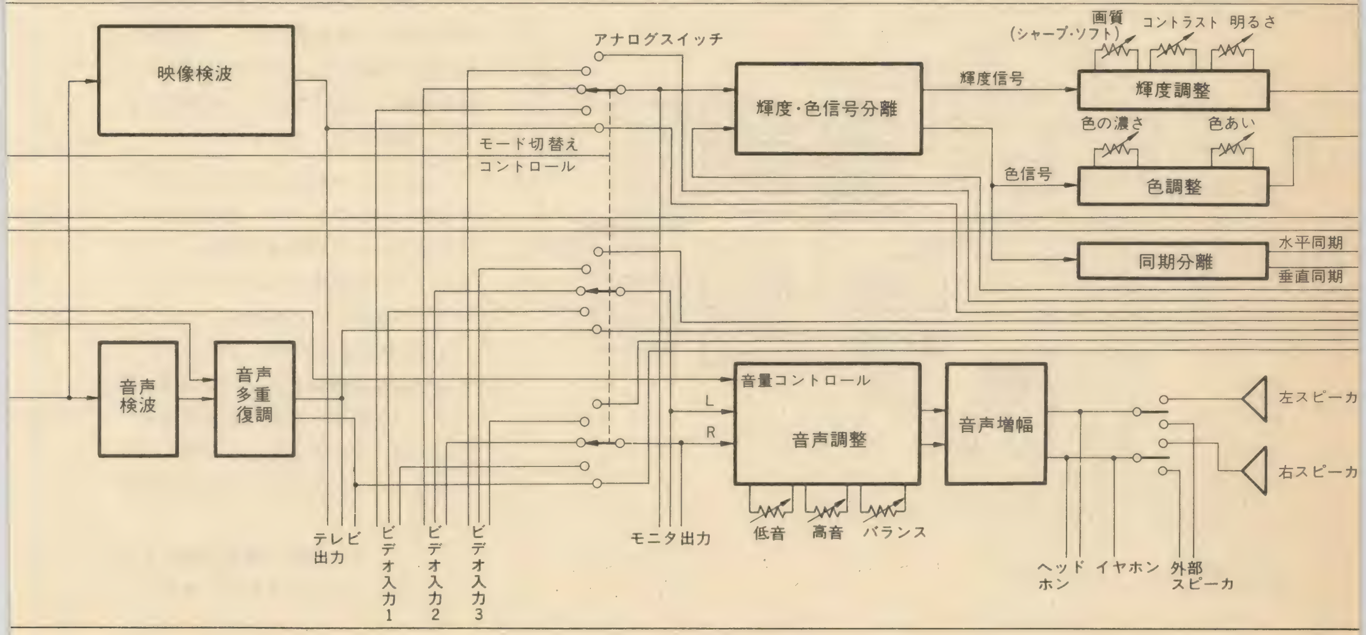
きるわけです。このＲＦモジュレータは，コンポジット出力の出ているパソコン（特にＭＳＸクラスのもの）では7000円程度，ＲＧＢ出力のものでは13000～14000円程度です。このモジュレーター――①にも内蔵されています――は，言わばミニ放送局のようなものです。それゆえ，ごく普通のテレビで使えるわけですが，その反面，画質の点では難があります。

まず，パソコンに文字が80桁出せる機能（能力）があっても，それは諦めたほうが良いでしょう。これは，例えば，14インチのテレビの場合，**第４図**のドットピッチが0.63㎜くらいのことが多いからで，画面いっぱいにコンピュータの画像を映したとしても，うまく行っても横に 400ドット分しか取れません。実際には左右のすきまがあるため，せいぜい 320ドットしか表示できません。１文字は**第３図**のように８×８ドットのスペースを使いますので，40桁が限度なのです。

次に，色のニジミです。これは次項のコンポジット（ＮＴＳＣ）でも共通ですので，そちらで説明しますが，これが出ると，40桁もキツくなります。

そしてノイズです。良く，家の近くをオートバイやトラックが通ると，画面にシマ模様が入ることがありますが，パソコンをつないだ時にも同じような現象が出ることがあります。発生源はもちろんパソコンです。つまり，パソコンの画像がパソコンの出すノイズによって乱れるということです。冗談のような話ですが，本当です。日本では，アメリカ等に比べると，こう言ったノイズに対する規制は全くないとも言えるほどで，野放しになったままなのです。ですから，解像度・色のニジミ・ノイズが重なった画面は救いようがないほどです(三重苦と言います!?)。

なお，最後のノイズは，どちらかと言うと，ＲＦモジュレータをオプションで付けた場合(②)です。



コンポジットタイプ

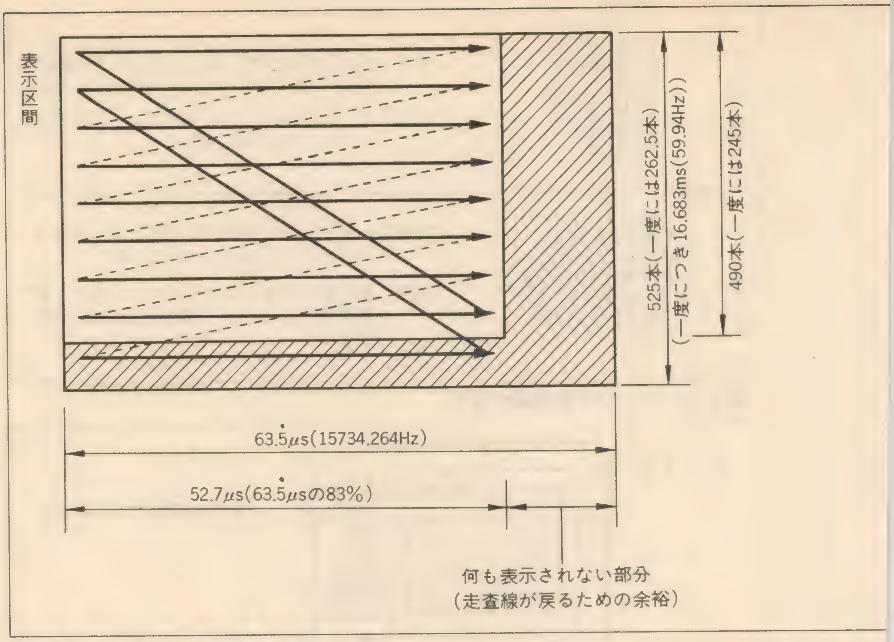
コンポジットとは複合のことですが，輝度信号や同期信号等を複合したものがこのタイプです（前項のＲＦ信号は，このコンポジット信号を電波に乗せたものです）。

コンポジット信号には，カラーが入っているものと，入っていないものとがありますが，日本やアメリカで採用されているＮＴＳＣというカラーの方式では，両者の間で互換性があります。

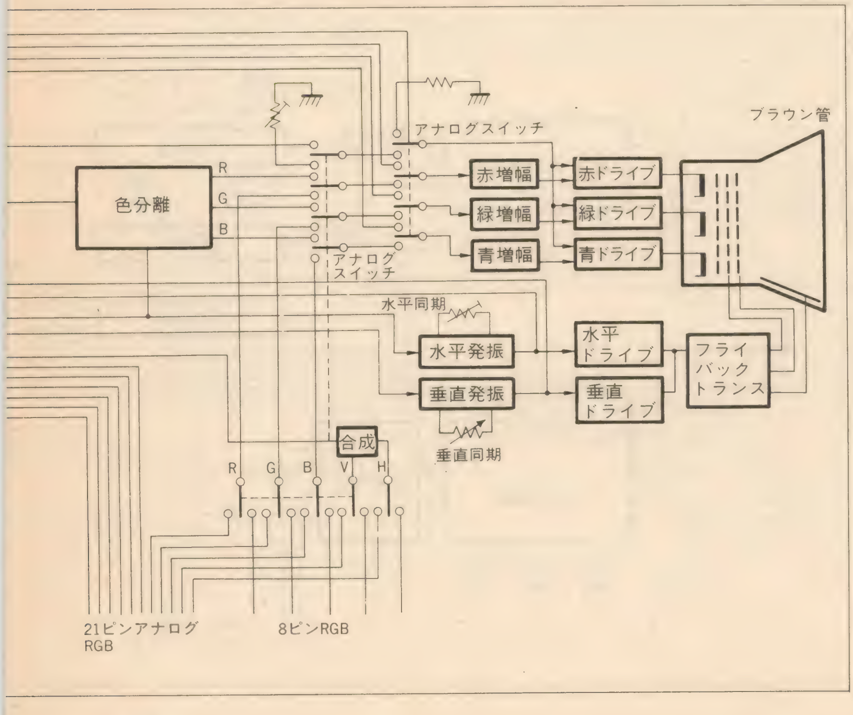
まず，カラーの入っているコンポジット信号（以後，NTSC信号と言う）は，ＭＳＸでは規格の一部になっているほか，同クラスのパソコンでも標準装備になっていることが多く，また，ＲＦ信号しか出ていないファミコン(任天堂のファミリーコンピュータ）のようなものでも，内部ではＮＴＳＣ信号が通っています。そして，ＶＴＲやビデオディスクも，ＲＦ信号以外にＮＴＳＣ信号を出力しているものがほとんどです。

このように，ＮＴＳＣ信号を出力するものは多いのですが，逆にこの信号を入力できるディスプレイ装置はあまり多くありません。少なくとも民生用（プロ用でない）のＮＴＳＣモニタは一部メーカーを除いて皆無です。

それではＮＴＳＣ信号の出力は意味がないかと言うと，そうでもありません。それは，ニューメディア対応テレビがあるからです。従って，ＭＳＸパソコンとニューメディア対応テレビとを接続する時は，ＲＦでなく，この信号を使う方が得策です。



《第７図》ブラウン管の動作原理



ただ，ＭＳＸの一部や同クラスのパソコンには，次項のＲＧＢも使えるものも多いため，ＮＴＳＣ信号はあまり優れているとは言えないことも多くあります。それは，ＮＴＳＣはもともと絵や写真を伝送するためのものなのでコントラストのはっきりした文字等を表示させるには，ボロが出てしまうのです。興味のある方は**第８図**（**第７図**も合わせて）を見て下さい。この中の，色を位相で表わし，3.579545MHz で平衡変調する云々のあたりが原因となって，色がニジんでしまうのです。

そのため，一般にＮＴＳＣ出力かＲＦ出力のパソコンでは，青地（青のバックカラー）に白の文字のモードでＢＡＳＩＣが起動させるようにして，このニジミをほとんど出ないようにしています(ＭＳＸは好例)。ですから，これ以外の色の組み合わせ（例えば一般のパソコンのように黒地に白の文字）では，白いはずの文字がピンクと緑のまだらになってみたりして，ボロが出てしまうのです。

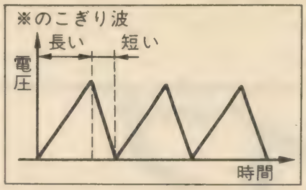
しかも，この現象は画面が細かくなるほど著しくなりますので，やはり，

横40桁が限度でしょう（ちなみにＭＳＸは40桁が最大なので，ちょうど良い）。

一方，カラー信号のない，モノクロ（白黒もあるし，グリーンもある）のコンポジット信号は，もっぱら，ビジネス専用といった感じです。

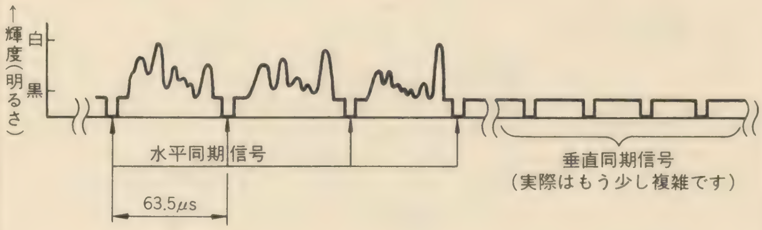
この信号の場合，電波に乗せないから周波数成分を高くできること，モノクロのブラウン管はピッチのようなものがない（単色なのだから，蛍光を区

・ブラウン管は１度に１つの点しか光らせない。
・カラーテレビの場合，電子銃が赤・緑・青（光の３原色）用に１本ずつ用意されており，各々が自由な明るさを出せる。このため，１点の色・明るさとも任意に出せる（モノクロでは明るさだけが任意，電子銃は１本で良い）。
・ブラウン管のどの位置に電子を当てる（光らせる）かは，垂直偏向用のコイル（電磁石）と水平偏向用のコイルに，どれだけ電気を流すかによって決まる。

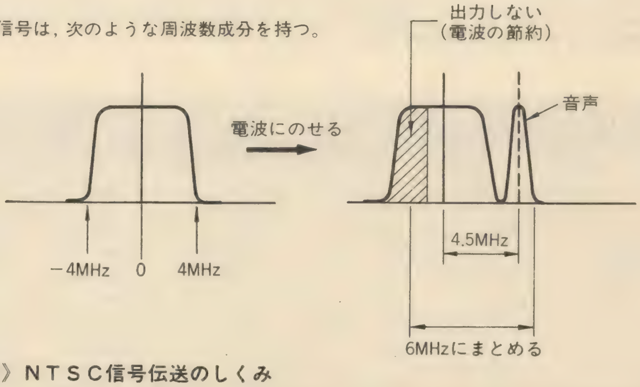


・水平偏向用のコイルには，約15.7kHzの「のこぎり波」※ が流される。すると，電子線は左から右に除々に振らせ，右端（のこぎり波の電圧が頂上）まで振ると，素早く左に戻される。この時には電子線の発射は禁止されるため，どの点も光らない。
・垂直偏向用のコイルには約60Hzの「のこぎり波」が流される。このため，左右に振れる電子線は，さらにゆっくりとした速さで，下に移動する。下端までゆくと，素早く上に戻される。もちろん，この時も電子線は発射されない。
・ただし，２度目の垂直偏向は，図のように１度目の間をぬって，行われる。　つまり，１度目で１・３・５・７・９…本目を，２度目で２・４・６・８・10本目を描く。よって，1/30秒で，１枚の画像ができ上がる。これをインターレス走査という。
・インターレス走査の特長は，30枚/秒でありながら，60枚/秒に匹敵するスピード感の自然さが得られる（１秒あたりの枚数が減ると，古いモノクロの映画のような，動作のぎこちなさが目立つようになる）ことである。ただし，パソコンでは，逆にちらつき（フリッカー）現象が起きてしまうため，これを使わないことが多い（ノンインターレス走査）。

・テレビカメラは，ブラウン管の動作と全く同じように，一度には画像の１点のみを扱い，それを水平・垂直に振り，1/30秒で１枚の画像を入力する。細かな定数等はブラウン管側と全く同じ（というか，ブラウン管がカメラに合わせている）なので，ここでは省略する。
・カメラで得た信号は，赤・緑・青の信号である。これらと，水平・垂直偏向用の信号とを伝送すれば良い。
・しかし，白黒テレビとの互換性も取りたい。つまり，白黒カメラで取った画像を白黒テレビで，カラーカメラで取った画像をカラーテレビで見られるのは当然だが，カラーカメラの画像でも白黒テレビで見られる（もちろんカラーでなく白黒），白黒カメラの画像でもカラーテレビで見られる（やはり白黒でよい）ようにしたい。
・そこでNTSCの方式が次のように決められた。
・まず，赤・緑・青を合成し，モノクロの画像を作る。それに水平・垂直偏向用の同期信号を合成する。同期部分は何も表示されないのだから，黒よりさらに黒い信号として合成すれば問題ない。



・この信号は，次のような周波数成分を持つ。

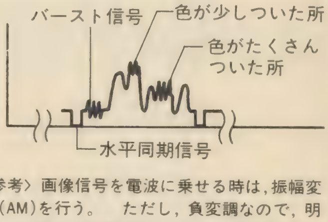


《第８図》ＮＴＳＣ信号伝送のしくみ

・次にカラー信号であるが，赤・緑・青の合成はすでに伝送できているので，後は赤と青だけ送り，受像機側で緑を作り出すことにする（Ｒ＋Ｇ＋Ｂ－Ｒ－Ｂ＝Ｇ）。
・赤と青の信号は，予め輝度成分を引いておく。また，周波数成分は 4MHz までであるのだが，周波数の高い所（画面上の面積の小さい所）は，人間の色に対する識別能力が落ちる（モノクロに見える）ことを利用し，0.5MHz程度に抑え，3.579545MHz搬送波に乗せる。そして，モノクロの信号に合成する。
・ただし，赤用の搬送波と青用のそれとは，位相を90°ずらし，また，変調には，搬送波を残さない搬送波抑圧振幅変調（平衡変調）を行う。
・しかし，その信号の復調には搬送波は必要なので，これは受像機側で作り出す。しかし，位相まで正確に合わなければならないので，送信側で水平同期信号の直後に，3.579545MHzの搬送波を入れる。これをバースト信号と言う。
・なお，赤と青の信号を平衡変調した信号は，次のような位相になる。

色の例	振幅	位相
黒・白・灰色（輝度のみ）	0％	—
（青用搬送波）	—	0°
マゼンダ	59％	60.6°
（赤用搬送波）	—	90°
赤	63％	103.5°
黄	44％	167.6°
（バースト信号）	20％	180°
緑	59％	240.5°
シアン	63％	283.5°
青	44％	347.6°

・カラー情報の入った NTSC 信号の例は次の通り



〈参考〉画像信号を電波に乗せる時は，振幅変調（AM）を行う。　ただし，負変調なので，明るい画面では振幅が小さく，暗い画面や同期信号の部分は振幅が大きくなる。
なお，音声は周波数変調（FM）を行う。

切る必要がない）ことから，80桁の表示もできますし，色のニジミも存在しません。なお，8ピンＲＧＢの高解像度に相当する，水平同期周波数24.8KHzタイプのモノクロ・コンポジット型のディスプレイもあります。

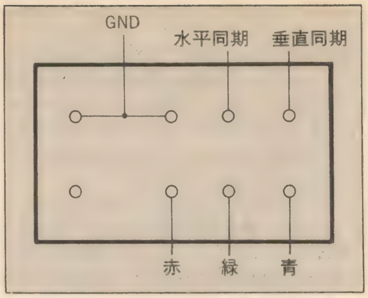
RGBタイプ

パソコンと，このＲＧＢタイプのディスプレイとは，切っても切れない縁にあります。と，いうのは，パソコンの表示能力を最大限に生かせるのは，このタイプしかないからです。ハードウエアが，多少解る方は，**第６図**を見て下さい。元々ブラウン管は，Ｒ・Ｇ・Ｂ（赤・緑・青）の要素と，水平・垂直同期信号によって表示するのに，それらを一本の線（ＮＴＳＣ）ないし電波（ＲＦ）にまとめて伝送するのに，どれだけの苦労をしているかが良く解ると思います。この過程で色のニジミやノイズの出ることは既に説明した通りですが，これら途中の複雑な部分を取ってしまったのが，ＲＧＢタイプなのです。ＮＴＳＣやＲＧＢは放送受信時も途中経過として利用されますから，考え方を変えると，家庭用のテレビにもＲＧＢ端子やＮＴＳＣ端子が付けられます（実際に付けた人はいますが，腕によほど自信がある人はマネしないで下さい！）。ですから，ニューメディア対応テレビ，と言ってもあまり驚くほどのことではないのです。

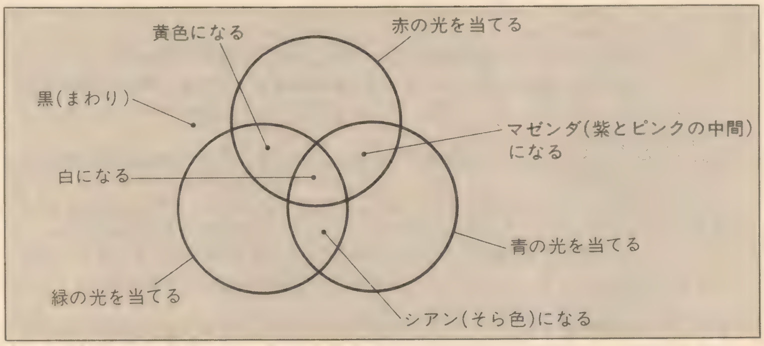
さて，ＲＧＢディスプレイには，大きく分けて二つに分類できます。

まず，一つは**デジタル系**，もう一つは**アナログ系**です。デジタル系は，光の３原色をそのまま利用した感じです。赤・緑・青の各色が，あるかないかで示すことから，2^3つまり８色の色を表示できます。

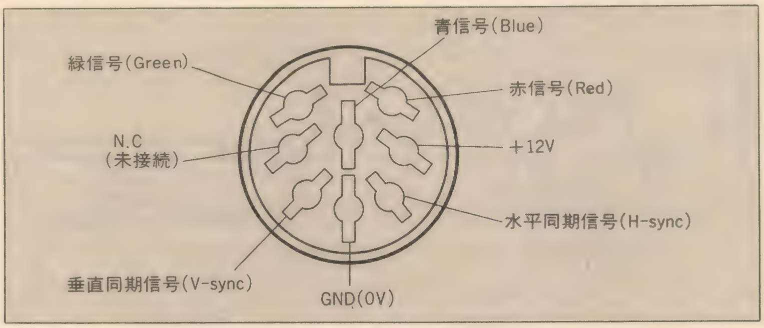
アナログ系の方は，同じ赤・緑・青の３原色ですが，それらをあるかないかで示すのではなく，０％から100％の間で連続的（アナログ）に変化させて示します。このため，無限の色数が利用できますが，パソコンはデジタルですので，一応，８階調（０％，12.5％，25％…）とか，16階調（0％,6.25％，12.5％…）で出力しています。ソニーのＳＭＣ－777Ｃ等は，16階調のため，16^3＝4096色，ＮＥＣのＰＣ－100・8801mkII ＳＲ等は８階調のため，8^3＝512色が表現できます。ただ，これらのパソコンでは，パレットを使ってのことですので，実際には，同時には８色とか，16色くらいしか出ませません。また，ＭＳＸの一部でもアナログＲＧＢは採用されています。それは，



《第11図》８ピンＲＧＢ端子の様子（ディスプレイ側）



《第９図》光の３原色



《第10図》８ピンＲＧＢ端子の様子（パソコン側）

《第１表》ディスプレイのまとめ

タイプ		表示可能色数	方式からくる表示桁数の制限(目安)	ノイズ発生	色のニジミ発生	水平同期周波数	垂直同期周波数
ＲＦ	①	(制限なし)	約32～40	あり	あり	約15.7kHz	約60Hz
コンポジット	ＮＴＳＣ ②	(制限なし)	約40	なし	あり	約15.7kHz	約60Hz
	モノクロ ③	２（白と黒等）	(特になし)	なし	なし	約15.7kHz	約60Hz
	モノクロ ④	２（白と黒等）	(特になし)	なし	なし	約24.8kHz	約56Hz
ＲＧＢ	８ピンＲＧＢ(低・中解像度) ⑤	8	低では40／中では80	なし	なし	約15.7kHz	約60Hz
	８ピンＲＧＢ(高解像度) ⑥	8	80	なし	なし	約24.8kHz	約56Hz
	21ピンアナログＲＧＢ ⑦	(制限なし)	40～80	なし	なし	約15.7kHz	約60Hz

ＭＳＸの規格で16色表示が義務づけられていて，デジタル系では不十分だからです。

21ピンアナログはＮＴＳＣ同様，ニューメディア対応テレビでの利用が圧倒的です。

さて，アナログ系は規格がはっきりしていて（しかも家電での標準化がなされている），あまり問題はありません。

一方，デジタル系は，さらにいくつかのタイプに分かれています。

まず一つは，以前から普及している家庭用のテレビからチューナー部を外し，ＲＧＢ端子を付けたようなタイプです。つまり，**第７図**に登場する定数は全く変えないものです。また，ブラウン管の精度（ピッチ）だけを上げたものもあります。

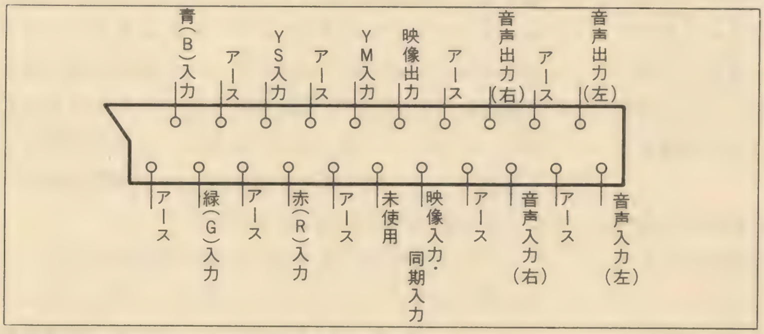
これは最も多く普及しており，**第１表**の⑤がこれに当たり，ＰＣシリーズ，ＦＭシリーズ，Ｘ１シリーズその他８ビット機のほとんどで利用できますし，ニューメディア対応テレビの８ピンＲＧＢ端子もこれに対応しています。

しかし，このタイプは，パソコンではインターレス走査をしていませんので，縦に240ライン以上出すことはできません。上下のスペースを除くと，結局200ラインが限度です。もし，インターレス走査をするなら，その倍まで表示できる（グラフィックなら，縦400ドット，漢字なら25行まで）のですが，普通のブラウン管ではチラついてしまい，実用になりません。そこで，蛍光体を長残光性のものに変えたものもあったのですが，画面をＬＩＳＴ等でスクロールさせると緑色がさらに長く残ってしまい，あまり見やすくありません。結局，インターレス走査をするパソコンは３機種くらいあったのですが，今は残っていません。

そこで登場したのが水平同期周波数を24.8KHzにし，垂直同期周波数を56Hzにしたタイプです。今までのようにインターレス走査をせず，短残光性の蛍光体を使ったブラウン管を利用したものですが，400ラインの表示ができます。16ビット機と一部の８ビット機では，これが主流になっています。

なお，つい最近になって，**第１表**の⑤と⑥の機能を持ち，テレビ放送も受信できるディスプレイが，シャープから２機種，ＮＥＣから１機種発表されています。

これ以外のデジタル型のＲＧＢディスプレイには，水平同期周波数・垂直同期周波数を，これら以外の値にしたもの，インターレス走査・長残光性蛍光体を使ったもの，Ｒ・Ｇ・Ｂの他に輝度信号を加えて16色表示にしたものなどがあります。



《第12図》21ピンアナログＲＧＢ端子の様子

《第２表》ドットピッチと解像度の関係(目安)(単位：ミリメートル)

	1000文字（40桁）	実使用2000文字 実使用4050文字（80桁）	2000文字 4050文字（80桁）
12型	0.5～0.6以上	0.37～0.41	0.28～0.31以下
14型	0.63以上	0.38～0.5 （0.37～0.4の間は，実使用のものと，そうでないものとがある）	0.31～0.38以下
20型，21型	0.7～0.8以上	0.63～0.55	0.47以下

（実使用：仕事に使う人，毎日使う人は避けた方が良いが，たまにホビーで使うなら，十分実用になるもの）

4050文字というのは，実際には2000文字のパソコンしかないので意味がないが，能力だけは90桁×45行できるという意味。水平同期周波数は24.8kHzである。

まとめ

ディスプレイは，初めにも触れたように，欠くことのできない周辺装置です。技術革新も結構ですが，既にあるもので何とかなるなら，それに越したことはありません。その辺の所，良識ある進歩を期待したいと思います。

参考文献

● カラーテレビ教科書(上)ＮＨＫ編／日本放送出版協会

	利用可能ディスプレイ	利用可能パソコン(例)
	家庭用テレビ	MSXの一部MSXの残り(オプション)・PC-6001系・MZ-700/1500系・ファミコン・ゲーム用コンピュータ
	ニューメディア対応テレビ・モニタテレビ(ソニーのプロフィールなど)。③のモノクロディスプレイ・グリーンディスプレイ モノクロディスプレイ・グリーンディスプレイ・ニューメディア対応テレビ・モニタテレビ モノクロディスプレイ・グリーンディスプレイ	MSX(正式規格なので全機種)・PC-6001系・MZ-700/1500系・X1turbo また、オプションでJX・X1系・PASOPIA-7 上記(②)に加え，B/W端子のあるパソコン全機種(PC-8001系/8801系/9801系，FM各機種ほか) ほぼすべての16ビット機・PC-8801系・FM-11系・X1turbo
	RGBディスプレイ・ニューメディア対応テレビ (高解像度)RGBディスプレイ ニューメディア対応テレビ	本体99,800円以上のほぼすべてのパソコン ほぼすべての16ビット機・PC-8801系・FM-11系・X1turbo MSXのごく一部(ビクター製ほか)・SMC-777系・PC-8801mkII SR

特集 誰にでもわかる UNIX&C言語

I What is a UNIX?

UNIXの歴史から特徴まで

東京電機大学助教授
脇 英世

AT&Tとコンピュータ

『マイコン』読者のみなさんは自他共に許すパソコン・ファンだと思います。みなさんは最近UNIXやCという言葉を良く耳にされることと思います。UNIXとかCとは何でしょうか。常識を豊かにして，これからのパソコンの進路を見定め，しっかりした考え方を持ちたいものです。

ここではUNIXとは何かということをUNIXの歴史をさぐることによって理解していくことにしましょう。

始めにUNIXを作り出したAT&Tという会社についてお話したいと思います。

UNIXというのはAT&Tすなわちアメリカ電話電信会社の研究所であるAT&Tベル研究所で開発された 16 ビット・ミニコン用のオペレーティング・システム（OSと言います）です。

さてAT&Tという会社には読者のみなさんはあまりなじみがないと思います。なぜ突然AT&Tのオペレーティング・システムが大騒ぎされるのでしょうか。世の中にはIBMというコンピュータ界の巨人がいるではありませんか。AT&Tなんて聞いたことがないと言われるかもしれません。実際AT&Tのコンピュータの歴史をひもといてみますと，AT&Tとコンピュータのかかわりは次の例くらいしかありません。

1938年	Complex Number Computer 製造
1940年代	M－9対空火器管制装置製造
1950年代	Tradic(オール・トランジスタ・コンピュータ）製造

何だこれだけかと思うほどです。しかもこれらの例を見ればわかるように，なんらかの形で軍用のコンピュータであって，商用のコンピュータ製造の経験はありません。商用のコンピュータをAT&Tが製造・販売することは長く禁止されてきました。このことは分かりにくいことなのですが，AT&Tはあまりに巨大な企業なのでAT&Tがコンピュータ産業に乗り出した場合には対抗できる会社がなくなってしまうと心配されたからなのです。独占禁止法という法律の規定する所によって，AT&Tがコンピュータ産業に乗り出すことは堅く禁止されていたのです。

AT&Tは私達のまわりには何も関係がないかのように見えますが，そうではありません。日本でも16ビット・パソコンにおいて最大のシェアを持つ日本電気という会社はAT&Tを頂点とするベル・システムに属するウェスタン・エレクトリック社によって極東の拠点として設立されたという歴史があります。

もっとも現在AT&Tと日本電気はまったく関係がありません。これはAT&Tが巨大になりすぎたために海外での事業を一切禁止され，米国国内に事業を限定するように決められた時に住友系列が引き取ったからです。

またAT&Tの名前はしらなくともベル研究所の名前は読者のみなさんもご存知でしょう。ベル研究所はAT&Tとウェスタン・エレクトリック社の半額ずつの出資で設立されました。ベル研究所はノーベル賞級の研究者をたくさん出してきました。トランジスタはベル研究所で発明されたことはあまりにも有名です。AT&Tは非常に巨大で恐ろしいほどの力を持つ地上最大の企業として君臨してきました。

米国では政府より巨大な企業というものがいくつかあって，そのため色々行き過ぎや困ったことが起きないよう歯止めがなされています。AT&Tも巨大過ぎ

る点が問題にされ，これを分割するようにと米国の政府から訴訟が起こされていました。

長い裁判が続きましたが，つい最近和解という方法で決着がつきました。判決でなく，話合いで解決したのです。和解の結果ＡＴ＆Ｔは全米の 80 %以上を支配していた傘下の地方電話会社を手放すことになりました。

米国の政府はＡＴ＆Ｔからウェスタン・エレクトリック社の分離やベル研究所の分離までを含む完全解体を求めていたのですが，妥協が成立したのです。

この理由のひとつは日米半導体戦争などに見られるようにある程度強力な企業体を残しておかないと，米国は危機に瀕するという判断があったからだと思われます。

和解というのは妥協ですから，政府が満足するだけでなく，ＡＴ＆Ｔも満足するものでなければ成立しません。ＡＴ＆Ｔが手にしたのはコンピュータ業界への参入を許すというおすみつきでした。

これまでＡＴ＆Ｔの仕事は通信業界すなわち電話業だけに限定されていたのですが，1984年からはコンピュータ業界に参入することを許されたのです。海外への進出も許可され，日本にも半世紀ぶりに拠点を持てることになりました。

しかし，ＡＴ＆Ｔがいかに巨大でもコンピュータというものは一日や二日でできあがるものではありません。当面ＡＴ＆Ｔの切り札として使うことのできるのはＵＮＩＸというオペレーティング・システムだけです。通信界の巨人ＡＴ＆Ｔの用意した切り札ＵＮＩＸというのはどんなものでしょうか。これにも面白い歴史があります。

UNIX誕生の歴史

ＵＮＩＸの変わっている点は始めは商品として使われることを目的としていなかったということです。この点がＩＢＭの大型コンピュータ用のＯＳのように始めから戦略商品として考えられたものと多少違う性格を生むことになりました。

ＡＴ＆Ｔはコンピュータ業界に参入することを禁止されていましたが，1960年代にはＡＴ＆Ｔ傘下のベル研究所はコンピュータのＯＳ作りに大きくかかわっていました。当時ＩＢＭが非常に巨大化し，コンピュータ業界は大変もうかる産業だということがわかってきたので，色々な名門会社がＩＢＭに挑戦したのです。電気工学の名門ＧＥ（ゼネラル・エレクトリック）社もそのひとつでした。

ＧＥはエジソンの白熱電燈以来の輝かしい歴史を持つ巨大産業です。ＩＢＭなどひとひねりだと考えていたことでしょう。ＧＥはＭＩＴ（マサチューセッツ工科大学）とベル研究所と連合してＩＢＭに当たることにしました。

ＧＥの計画していたコンピュータは非常に野心的なものでしたが，多少進み過ぎていたこともあって，お金ばかりかかり，1970年代初頭にはＩＢＭに対して敗北宣言をしてコンピュータ業界を去ることになります。

ＧＥの敗因は色々ありますが，コンピュータを甘くみていたことと，コンピュータだけを作る会社にくらべて体制の弱さがあったことなどが考えられます。

ＧＥの作り出したＧＥ 645 というコンピュータのＯＳはＭＵＬＴＩＣＳという名前でしたが，ＩＢＭのＯＳにくらべて進んでいた部分もあると言われています。特にマルチタスク機能などは，かなり進んだ野心的なものでした。ただしＭＵＬＴＩＣＳはＰＬ／Ｉという言語で書かれていたので遅かったなどという話もあります。

ＧＥは悲観してコンピュータ業界を去ったのですが，ＧＥ 645 やＭＵＬＴＩＣＳそのものはＧＥの後を引き取ったハネウェル社が引き続いて販売していたくらいで，それほど駄目なものではなかったという話です。

しかし負けは負けでＩＢＭはますます勝ち誇り巨大になっていったのでした。

一方ＧＥの敗戦でベル研究所もコンピュータのＯＳ作りから手を引くことになります。ところが1967年にハーバード大学を卒業してベル研究所に入ってきたケン・トンプソンという面白い人がいました。1969年のベル研究所のＧＥのＭＵＬＴＩＣＳ計画からの撤退にもかかわらず，彼はコンピュータを求めてやみませんでした。彼には強力な動機があったからです。

トンプソンはＧＥ 645 の上で走る『スペース・トラ

ベル』というビデオ・ゲームを楽しんでいたのですが，ＧＥ 645 がなくなっても『スペース・トラベル』に情熱を燃やしていたのだと言われます。

ベル研究所の上層部はＧＥの敗戦にこりて，新しいコンピュータなど買ってくれませんでした。そこでトンプソンは意地でも『スペース・トラベル』を走らせる方法を考えたのです。トンプソンが目をつけたのはＰＤＰ７という安いミニ・コンピュータです。非常に原理的で簡単な機械でアセンブラすらなかったと言われます。

トンプソンは，まずアセンブラから作り始めたという伝説があります。何もないのですから，自分で何もかも作らなくてはなりません。トンプソンはプログラム開発に便利なツール（道具）を色々作り出して行ったといわれます。こうして出来上がったプログラム・ファイルは漠然としたものでしたが，ある程度形をなしてプログラム作りの核となるようなものでした。ＯＳと呼べるようなものではなかったということです。

第１図　Ｃ言語の発展

ALGOL 60
↓
CPL
↓
BCPL
↓
B　　ケン・トンプソン
↓
C　　デニス・リッチー

PDP−7 は色々な制約を持ったコンピュータでしたからＧＥＣＯＳシステムで開発されたシステムの核がPDP−7用にクロス・アセンブルされました。この過程においてフォーク(fork)とかプロセスのイメージの概念が生まれたと伝えられます。むろんファイル・コピーとかエディットとかリムーブとかプリントの概念も付け加えられたとのことです。こういうものがなかったということはどんなに原始的なものかと驚きます。

ＵＮＩＸという名前が誰によって命名されたかは諸説紛々としていますが，1970年にカーニハンによって命名されたという説もあります。

トンプソンやデニス・リッチーという人達のグループは，この時点では自分専用の PDP −7 を持っていなかったという話ですから，ベル研究所の中でＵＮＩＸがどの程度の待遇を受けていたか良くわかります。

1971年頃ＵＮＩＸ第１版のマニュアルが作られたそうです。また1970年の後半にＰＤＰ11／20が到着し，ＵＮＩＸは1972年に第２版に書き直されました。この時点でパイプという重要な概念が導入されました。この頃のＵＮＩＸは依然としてアセンブラで書かれていました。

トンプソンはＵＮＩＸというＯＳの一応の完成を見たので，今度は言語に目を向けたと言われています。システム記述用言語として適しているものにＡＬＧＯＬ 60があります。このＡＬＧＯＬ60の影響を受けてロンドン大学とケンブリッジ大学で作られたのがＣＰＬという言語です。

これをさらに切り詰め簡約化したのがＢＣＰＬという言語です。これをトンプソンは徹底的に切り詰めてＢ言語を作りました。トンプソンはなかなか腕力にたけた人のようです（第１図）。

ここで登場してくるのがリッチーです。彼は洗練された感覚でＢ言語の良い所だけを取り，型の考え方を取り入れて，さらに磨きをかけました。こうしてできた言語をＣ言語と言います。Ｃ言語はポータビリティと言って互換性の高い言語で，プログラマーの考えを明確に表現できてスピードも速い言語と信じられました。

1973年トンプソンとリッチーはＣ言語でＵＮＩＸを書くという野心的な実験にとりかかりました。それまでＯＳというものは，アセンブラで書くものと相場が決まっていたのを根底からくつがえす実験をおこなったのです。

二人はＯＳをアセンブラでなく高級言語であるＣ言語で書いたのです。この実験はうまくいきました。すると二人はもっと野心的なことを考え始めたのです。前にも述べたようにＣ言語はポータビリティの高い言語です。だからＰＤＰ11上でＣ言語でＵＮＩＸを書いたということは本質的な問題ではないはずです。どんなコンピュータに対するＵＮＩＸでもＣ言語でかけるはずです。

そこでＰＤＰ11とは非常に違ったアーキテクチャーを持つインターデータ8／32というコンピュータが選ばれました。このコンピュータに対するＵＮＩＸがＣ言語で書ければ，どういうコンピュータに対するＵＮＩＸもＣ言語で簡単に書けてしまうはずです。

実験は成功でした。続いてＩＢＭ 370 等色々なコンピュータの場合についても試みられ，成功をおさめま

した。

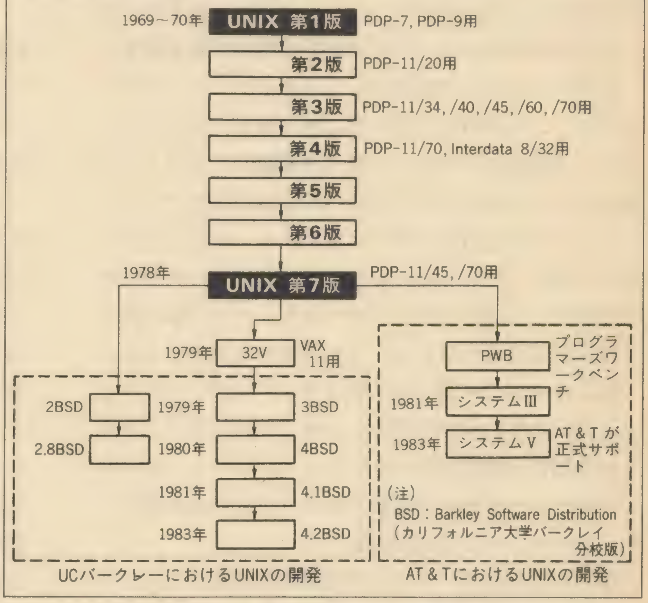
これと前後してＵＮＩＸ第６版からは非営利的な目的のためにはベル研究所以外にも安く配布されました。全米の大学で使われるようになったのです(第２図)。

ＵＮＩＸは第７版において一応の完成を見ました。現在米国の大学においてもっとも良く使われているのはＵＮＩＸ第７版であると思われます。ＵＮＩＸ第７版はＰＤＰ11／45，ＰＤＰ11／70用ですが，32ビットのスーパー・ミニコンピュータＶＡＸ11／780 用に書き直されたものがＵＮＩＸ 32Ｖです。この32Ｖまではベル研究所の内部で発展しましたが，ＵＮＩＸ 32ＶはＵＣバークレー校で独自の発達をとげました。

ウイリアム・ジョイという天才がほぼ一人の手で発展させたと言われています。ただ本当かどうかはＵＮＩＸには伝説や風聞が多過ぎて確かなことは分かりません。バークレー版の特徴はスクリーン・エディタや仮想記憶の採用です。ＢＳＤとつくものはバークレー版のことです。

一方ベル研究所の中でＵＮＩＸは発展し システムⅢ，システムⅤとして成長してきました。これまでＵＮＩＸはベル研究所の中の私的な試みだったのですが，1983年から様子が変わりました。ＡＴ＆Ｔがコンピュータ業界に乗り出すことになったので，ＡＴ＆Ｔが本格的にサポートすることになったのです。ＡＴ＆Ｔが戦略商品として考えているのはＵＮＩＸシステムⅤです。これは近々ＡＴ＆Ｔの発表されると言われているＡＴ＆Ｔ ＰＣ 7300というパーソナル・コンピュータに搭載されると言われています。

第２図 UNIX システムの発展



パソコンの世界ではＩＢＭが新型パソコンＩＢＭ ＰＣ ＡＴにマイクロソフト社のＸＥＮＩＸ 286というシステムⅢレベルのものを採用し，日本でも日本電気がＰＣ9801用にシステムⅢレベルのＰＣ−ＵＸを採用しました。

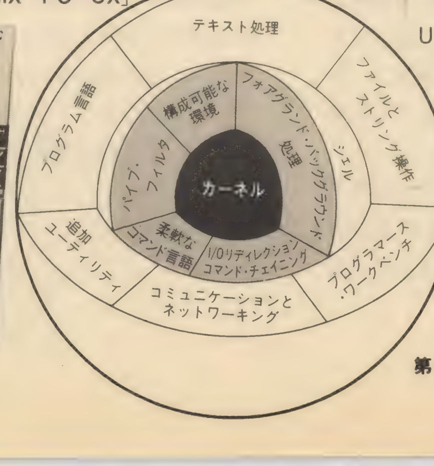
ＰＣ−ＵＸの広がり方は激しく，1982年段階で全世界で働いているＵＮＩＸは3000セットくらいだろうという話だったのですが，執筆時点で1000セットを越えたという話です。発売後半年であるということを考えると，驚異的な数字であると言えます。いかにＵＮＩＸが注目されているかのひとつの証明にもなります。

UNIXの特徴

ＵＮＩＸの特徴などと大それた題ですが，ＵＮＩＸの守備範囲は広大でとても狭いスペースでは書き尽くすことはできません。細かい話については，また機会があったらのことにしたいと思います。今回は私の独断と偏見でかいつまんでお話したいと思います(第３図)。

まず良く言われることですが，ＵＮＩＸはユーザーの使い勝手の良さが考えら

▼NEC PC-9800シリーズ用UNIX「PC—UX」



第３図 UNIX OSの構造

れています。階層的ディレクトリとかパイプとかが良く引き合いに出されます。しかし，これらの事柄については読者のみなさんはある程度ご存知のはずです。

なぜならＵＮＩＸを操作してみればすぐわかることですが，これはＭＳ－ＤＯＳで使い慣れたものだからです。本当は逆でＭＳ－ＤＯＳが意識的にＵＮＩＸの真似をしているのです。ＭＳ－ＤＯＳに慣れた人なら，ＵＮＩＸはとても入りやすく抵抗感なしに使って行けます。ＭＳ－ＤＯＳはこれをモデルに考えているのかと納得されることが多いと思います。ただし奥の深さではＭＳ－ＤＯＳはＵＮＩＸには及びもつきません。

第二にＵＮＩＸはマルチタスク・マルチユーザーになっています。何か仕事をしながら別の仕事ができるという面白い性質を持っています。パソコン・レベルでマルチユーザー化が必要かどうかは多少悩む所ですが，マルチタスクは大変便利です。

第三に便利なソフトウエア開発環境を提供してくれることが挙げられます。非常に便利な道具が揃っています。現在のパソコン・ファンに使いこなせるかどうかは別としてもＬＥＸやＡＤＢやＡＷＫやＭ４マクロやＳＥＤやＭＡＫＥやＬＩＮＴやＹＡＣＣやＳＣＣＳなどが揃っています。非常に本格的ですばらしいものです。

第四に日本人の我々には多少縁の薄いものですが，非常に強力なワープロ機能と電算写植機との連動機能が揃っています。ＮＲＯＦＦとかＴＲＯＦＦと呼ばれるものやＭＭマクロとかＳＰＥＬＬチェッカーやＴＢＬと呼ばれるものなどです。こういうものが日本語で使えたらとうらやましく思ったりします。

ＵＮＩＸにも欠点がないわけではありません。そのさいたるものはベル研究所という技術者中心の環境で育ってきたためにＩＢＭのＯＳのようにいたれりつくせりというような親切さがないことです。多少ブッキラボーな所があります。また商用計算には必ずしも楽だとは思えない面もあります。

長い間使いこまれたために枯れていて良いのですが，ＬＡＮ（ローカルエリアネットワーク）などの面では改良を要する部分があります。そういう動きはあるので順次改良されて行くでしょう。

C言語

Ｃ言語については川村清氏と網陽氏が説明して下さることになっているので，私が言葉を費やす必要はないと思いますが，いくつか気のついていることを述べておきましょう。

ひとつはＣ言語は動いている言語で将来的には少しずつ変化していくだろうということです。ＭＳ－ＤＯＳ上で動いているＣ言語には古いＣ言語と呼ばれるものもあり，ＵＮＩＸの上では必ずしも動きません。この点多少注意が必要です。

第４図　Ｃ言語の予約語一覧表

```
int
char
floar
dauble
struct
union
long
short
unsigned
auto
```

またカーニハン・リッチーの本には将来的にＣ言語がどのように変わって行くかの予告もあり，すこしずつ変化して行くものと思われます（**第４図**）。

もうひとつはＣ言語は大体のことは何でも受け入れてくれるのですが，その部分があだになって，いい加減に書くと何をしだすかわからないこわさがあります。ＰＡＳＣＡＬのようなキッチリした部分がありません。

この点プログラムを書く人は注意すべきだと思います。また正直な所，他人の書いたＣ言語のプログラムほど読みにくいものはなく，人に読んでもらうプログラムは必ず cb（Ｃ言語のプログラムを美しく読みやすくしてくれるプログラム）には通しておくべきだと思います。

最後にＩ／Ｏは使いにくく，一般にＩ／Ｏの使いやすさがうたわれる割りには閉口します。Ｉ／ＯはユーザーにはⅠさわらせないというのがＵＮＩＸの考え方のひとつなのだそうですが，これだけは閉口します。もうすこし楽に使えるように工夫されるべきだと思います。

特集 誰にでもわかる UNIX&C言語

II C言語プログラミング入門①

逆ポーランド表記 (変換プログラム + 演算プログラム) =?

FORESIGHT企画部
川村　清

NECのPC－9801シリーズにも代表されるように，現在では16ビットのパーソナルコンピュータが一般的に使われるようになり，16ビットCPUの環境下でフルセットの標準Cコンパイラを利用する機会が増えつつあります。そのようなわけで，今月号の特集では，UNIXオペレーティング・システムの紹介に引き続いて，UNIXシステム（PC－9800シリーズ用PC－UX）環境下での標準C言語によるプログラミングを紹介したいと思います。

本稿の題材としては，UNIX環境下にふさわしいと思われる2本のサンプル・プログラムを作成いたしました。**“ノーマル表記の数式から逆ポーランド表記への変換プログラム”**と**“逆ポーランド表記による数式の演算プログラム”**です。

2本のサンプルは独立して解説を行いますが，最後に“**パイピング（piping）**”と呼ばれるUNIXの機能を利用することによって，2本のサンプル・プログラムを組合わせて実行させます。そのときにこそUNIXオペレーティグ・システムの一つの真価があらわれることを期待しつつ，記事を読み進めていただきたいと思います。

変換プログラム

変換プログラムの仕様

最初のプログラムは，**ノーマル表記の数式を入力して，それを逆ポーランド表記に変換したものを出力するプログラム**です。これを**“変換プログラム”**と名付けました。

UNIXの環境下であれば，数式の入力を標準入力から行い，変換結果の出力を標準出力に対して行います。標準入出力の概念を有さないシステムの場合には，キーボードが入力の対象となり，ディスプレイが出力の対象となります。

数式中で有効なキャラクタは次のとおりです。これら以外のキャラクタは無視されるため，数式を見やすくするためにスペース等を含めてもかまいません。

数　値	“0”～“9”
演算子	“+”　“−”　“*”　“/”
括　弧	“(”　“)”

プログラムをわかりやすくまとめるため，数値は1桁の整数に限定しました。将来の拡張には備えてありますので，必要があれば拡張してください。

演算子は“+”　“−”　“*”　“/”の四つです。
ただし優先順位はありません。
たとえば，

“2＋3＊4”

の変換結果は

“2　3　4　＊　＋”

（2に，3に4を掛けた結果を加える）

ではなくて

“2　3　＋　4　＊”

（2に3を加えた結果に4を掛ける）

となります。

乗算を先に行いたい場合には，括弧を用いて，

“2＋（3＊4）”

と記述してください。

変換プログラムの実行

UNIXシステムの環境下で“変換プログラム”をコ

ンパイルしてから，実行してみましょう。

リスト1が“変換プログラム”です。ただし，各行先頭の行番号は説明の都合上付加したものですから，実際にプログラムを入力される場合には，この部分を除いて入力してください。

ソース・プログラムのファイル名は“phase1.c”と定めてあります。これをコンパイルするには，システムのコマンド待ちの状態から“cc phase1.c”と入力してください。

```
$ cc phase1.c
$
```

PC-UXの場合であれば，約20秒間ほどでコンパイルが終了して，実行可能なオブジェクト・プログラムが生成されます。

UNIXのCコンパイラが生成する実行可能な**オブジェクト・プログラムのファイル名は“a.out”**に定められています。これを実行する場合には“a.out”と入力してください。

```
$ a.out
```

数式の入力を促すためのカーソルが点滅します。

試しに“2＋(3＊4)”と入力してみましょう。

```
$ a.out
2+(3*4)
```

すぐに変換結果が出力されて，UNIXシステムのコマンド待ちにもどります。

```
$ a.out
2+(3*4)
2 3 4 * +
$
```

変換結果は“2　3　4　＊　＋”であると出力されました。どうやら正常に動作しているようですね。

さらにいくつかの例で試しておきましょう。

```
$ a.out
2+(3*4)
2 3 4 * +
$ a.out
1+2+3+(4+(5+(6+7)+8)+9)
1 2 + 3 + 4 5 6 7 + + 8 + + 9 + +
$ a.out
1+2-3*4/5
1 2 + 3 - 4 * 5 /
$ a.out
1+2-(3*4/5)
1 2 + 3 4 * 5 / -
$ a.out
1 + 2 - ( 3 * 4 / 5 )
1 2 + 3 4 * 5 / -
$ a.out
(3*4)+(2*6)+(5*8)+((3+4)*2)
3 4 * 2 6 * + 5 8 * + 3 4 + 2 * +
$
```

最後にオブジェクト・プログラムのファイル名を変更しておきます。

ファイル名を変更するためにUNIXに用意されたコマンドは“mv”です。オブジェクト・プログラムのファイル名“a.out”を“phase1.x”に変更するために“mv a.out phase1.X”と入力してください。

```
$ mv a.out phase1.x
$
```

もう1度だけ“変換プログラム”を実行しておきたいと思います。今度は“a.out”ではなく，新しいファイル名“phase1.x”を利用してください。

```
$ phase1.x
6*(8-3)
6 8 3 - *
$
```

ノーマル表記の数式として“6＊(8－3)”を入力したところ，

“6　8　3　－　＊”

（6に，8から3を引いた結果を掛ける）

という変換結果が出力されました。

変換プログラムの説明

```
01: /*
02:  *
03:  *      the 1st phase, conversion
04:  */
```

プログラム・リスト冒頭の第01行～第04行はコメントです。プログラムの実行とは関係ありません。

```
06: main ( )
```

関数“main”すなわち“変換プログラム”の**メインルーチンを定義**します。

C言語では通常の関数のすべてが並列にあつかわれますが，この“main”と名付けた関数だけは特別の意味を持っており，メイン・ルーチンとしての機能をゆ

リスト 1

変換プログラム

```
/*
 *
 *      the 1st phase. conversion
 */

main ( )
{
        int c;
        int i;

        char stack1 [ 1000 ];   /* main stack */
        int sp1 = 0;            /* pointer for main stack */
        char stack2 [ 1000 ];   /* sub stack */
        int sp2 = 0;            /* pointer for sub stack */

        while ( ( c = getchar ( ) ) != '¥n' ) {
                if ( '0' <= c && c <= '9' ) {
                        stack1 [ sp1 ++ ] = c;
                        stack1 [ sp1 ++ ] = ' ';
                        if ( 0 < sp2 ) {
                            if ( stack2 [ sp2 - 1 ] == '+' ||
                                 stack2 [ sp2 - 1 ] == '-' ||
                                 stack2 [ sp2 - 1 ] == '*' ||
                                 stack2 [ sp2 - 1 ] == '/' ) {
                                    stack1 [ sp1 ++ ] = stack2 [ -- sp2 ];
                            }
                        }
                }
                if ( c == '+' || c == '-' || c == '*' || c == '/' ) {
                        stack2 [ sp2 ++ ] = c;
                }
                if  ( c == '(' ) {
                        stack2 [ sp2 ++ ] = c;
                }
                if ( c == ')' ) {
                        do {
                                if ( 0 < sp2 ) {
                                        if ( stack2 [ -- sp2 ] != '(' ) {
                                                stack1 [ sp1 ++ ]
                                                        = stack2 [ sp2 ];
                                        }
                                }
                        } while ( 0 < sp2 && stack2 [ sp2 ] != '(' );
                        if ( 0 < sp2 ) {
                            if ( stack2 [ sp2 - 1 ] == '+' ||
                                 stack2 [ sp2 - 1 ] == '-' ||
                                 stack2 [ sp2 - 1 ] == '*' ||
                                 stack2 [ sp2 - 1 ] == '/' ) {
                                    stack1 [ sp1 ++ ] = stack2 [ -- sp2 ];
                            }
                        }
                }
        }

        do {
                if ( 0 < sp2 ) {
                        if ( stack2 [ -- sp2 ] != '(' ) {
                                stack1 [ sp1 ++ ] = stack2 [ sp2 ];
                        }
                }
        } while ( 0 < sp2 && stack2 [ sp2 ] != '(' );

        for ( i = 0; i < sp1; i ++ ) {
                putchar ( stack1 [ i ] );
                if ( stack1 [ i ] == '+' ||
                     stack1 [ i ] == '-' ||
                     stack1 [ i ] == '*' ||
                     stack1 [ i ] == '/' ) {
                        putchar ( ' ' );
                }
        }
        putchar ( '¥n' );
}
```

だねられています。C言語のオブジェクト・プログラムを実行する場合には，関数“main”の先頭から実行が始まり，関数“main”の終了によってプログラムの実行も終了します。したがって，どんなに短いプログラムであっても，この“main”と名付けられた関数だけは必ず存在しなければなりません。

本プログラムでは，関数名“main”直後の括弧中が空ですから，プログラムの実行開始時にプログラムに受け渡される引数は存在しません。

```
07: {
```

関数“main”すなわち**メイン・ルーチンの実際の処理の始まり**を示します。

この中括弧は第73行の“}”で閉じているため，はさまれた第08行～第72行がメイン・ルーチンの処理内容です。

```
08:         int c;
```

整数型の単純変数“c”を定義します。

本プログラムでは，標準入力からの入力キャラクタを保存するために，ここで定義する変数“c”を使用します。

```
09:         int i;
```

整数型の単純変数“i”を定義します。

本プログラムでは，ループ・カウンタなどの一時的な目的に変数“i”を使用します。

```
11:         char stack1 [ 1000 ];   /* main stack */
```

変換用のメイン・スタックとして配列変数を使用するために，文字型の配列変数“stack1 [1000]”を定義します。この定義によって，配列変数stack1 [0] からstack1 [999] の使用が可能になります。

```
12:         int sp1 = 0;            /* pointer for main stack */
```

メイン・スタックの使用状況を指し示すためのスタック・ポインタとして，整数型の単純変数“sp1”を定義します。

```
13:         char stack2 [ 1000 ];   /* sub stack */
```

変換用のサブ・スタックとして使用するために，文字型の配列変数“stack2 [1000]”を定義します。

```
14:         int sp2 = 0;            /* pointer for sub stack */
```

サブ・スタックの使用状況を指し示すためのスタック・ポインタとして，整数型の単純変数“sp2”を定義します。

```
16:         while ( ( c = getchar ( ) ) != '¥n' ) {
```

標準入力から1文字のキャラクタを入力して，そのキャラクタ・コードを変数cに格納します。同時にそのキャラクタ・コードを評価し，それが改行コードでなければ，つまり“RETURN”キーが押下されなければ，本行末の中括弧と第53行の“}”ではさまれた処理をくり返します。

改行コードが入力された場合には，くり返すことをやめて第54行に制御を移します。

```
17:                 if ( '0' <= c && c <= '9' ) {
```

入力したキャラクタが数値キャラクタであれば，すなわち“0”“1”“2”“3”“4”“5”“6”“7”“8”“9”のいずれかであれば本行末の中括弧と第28行の“}”ではさまれた処理を実行します。

```
18:                         stack1 [ sp1 ++ ] = c;
```

メイン・スタック“stack1 [sp1]”に数値キャラクタ・コードを格納したあと，すぐにスタック・ポインタ“sp1”の値をインクリメントします。

本行の記述内容が，**メイン・スタックにデータを追加する処理の定石です**。おぼえておくと便利です

```
19:                         stack1 [ sp1 ++ ] = ' ';
```

前行と同様の手順によって，メイン・スタックにスペース（空白）のキャラクタ・コードを追加します。

本行の処理は，直接には逆ポーランド表記法への変換処理とは関係ありません。しかし変換結果を出力するときには，数値の直後にスペースを置くことによって，二つの上の数値が続く場合にそのあいだを区切ることが必要であるため，ここでスペースを追加しておきます。

```
20:                              if ( 0 < sp2 ) {
```

サブ・スタック・ポインタ“sp2”の値が0より大きければ，つまりサブ・スタックが空でなければ，本行末の中括弧と第26行の“}”ではさまれた処理を実行します。

```
21:                                   if ( stack2 [ sp2 - 1 ] == '+' ||
22:                                        stack2 [ sp2 - 1 ] == '-' ||
23:                                        stack2 [ sp2 - 1 ] == '*' ||
24:                                        stack2 [ sp2 - 1 ] == '/' ) {
25:                                            stack1 [ sp1 ++ ] = stack2 [ -- sp2 ];
26:                                   }
```

サブ・スタックに直前に追加された内容“stack2 [sp2-1]”を調べます。

その内容が四つの演算子のいずれかであれば，第25行の“stack1 [sp1＋＋]＝stack2 [－－sp2]”を実行することによって，その演算子をサブ・スタックから取り出し，メイン・スタックに移します。

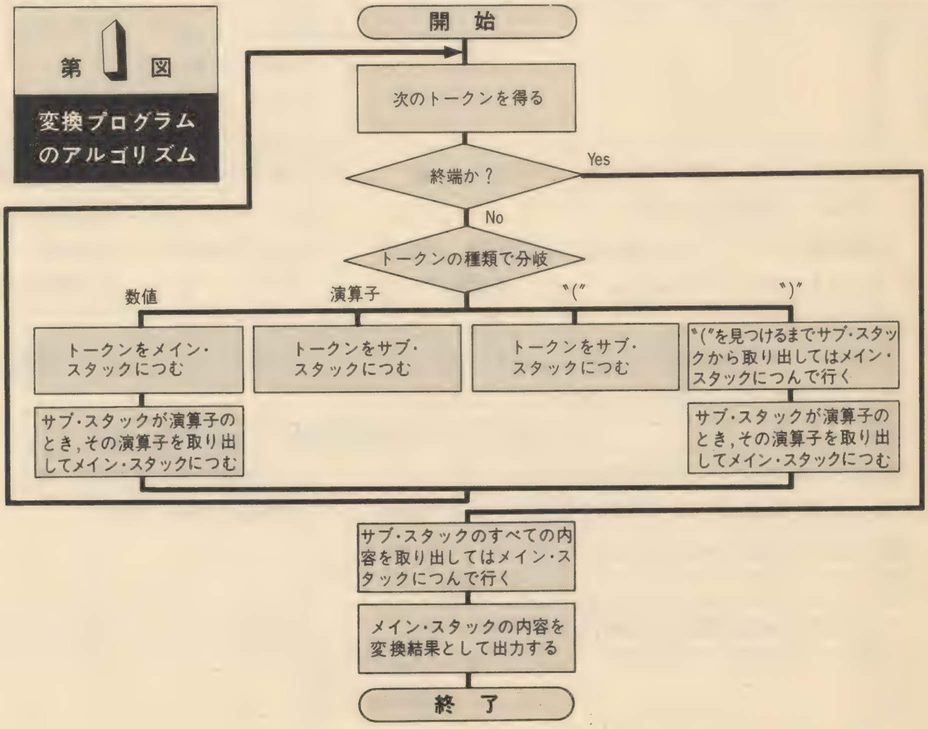
```
27:                           }
```

第20行末の中括弧を閉じることによって，入力されたキャラクタが数値キャラクタであり，かつサブ・スタックが空でない場合に限って実行する処理の終端を示します。

```
28:                   }
```

第17行末の中括弧を閉じることによって，入力されたキャラクタが数値キャラクタである場合に実行する処理の終端を示します。

第1図 変換プログラムのアルゴリズム



```
29:          if ( c == '+' || c == '-' || c == '*' || c == '/' ) {
30:                  stack2 [ sp2 ++ ] = c;
31:          }
```

入力されたキャラクタが演算子の場合には，その演算子をサブ・スタックに追加します。

第30行の記述内容“stack2 [sp2＋＋]=c”が，入力された変数“c”の値をサブ・スタックに登録する処理の定石です。

```
32:          if  ( c == '(' ) {
33:                  stack2 [ sp2 ++ ] = c;
34:          }
```

入力されたキャラクタが“(”の場合には，第30行に記述されたものと同様の手順によって“(”のキャラクタ・コードをサブ・スタックに追加します。

```
35:          if ( c == ')' ) {
```

入力されたキャラクタが“)”の場合には，本行末の中括弧と第52行の“}”ではさまれた処理を実行します。

```
36:                  do {
```

本行末の中括弧と第43行の“}”ではさまれた処理をくり返します。最低1回は処理を実行してから，実行が第43行に達した時点で，第43行の記述に従ってさらにくり返しを行うかどうかを判断します。

```
37:                          if ( 0 < sp2 ) {
```

サブ・スタック・ポインタ“sp2”の値が0より大きければ，つまりサブ・スタックが空でなければ，本行末の中括弧と第42行の“}”ではさまれた処理を実行します。

```
38:                                  if ( stack2 [ -- sp2 ] != '(' ) {
39:                                          stack1 [ sp1 ++ ]
40:                                                  = stack2 [ sp2 ];
41:                                  }
```

サブ・スタックに直前に追加された内容“stack2 [−−sp2]”を取り出します。

その内容が“(”でない場合には，第39行～第40行の“stack1 [sp1＋＋]=stack2 [sp2]”を実行することによって，サブ・スタックから取り出した内容をメイン・スタックに移します。サブ・スタックから取り出した内容が“(”の場合には，それを破棄するだけでメイン・スタックに移すことをしません。

```
42:                          }
```

第37行末の中括弧を閉じることによって，入力されたキャラクタが“)”であり，かつサブ・スタックが空でない場合に実行する処理の終端を示します。

```
43:                  } while ( 0 < sp2 && stack2 [ sp2 ] != '(' );
```

第36行に始まるループの終了判定を行います。サブスタックが空でなく，かつ第38行でサブ・スタックから取り出した内容“stack2 [sp2]”が“(”でなければ，第36行末の中括弧に始まり本行の“}”に終わる処理をくり返します。

```
44:                  if ( 0 < sp2 ) {
```

サブ・スタックが空でなければ，本行中の中括弧と第51行の“}”ではさまれた処理を実行します。

```
45:                          if ( stack2 [ sp2 - 1 ] == '+' ||
46:                               stack2 [ sp2 - 1 ] == '-' ||
```

```
47:                                    stack2 [ sp2 - 1 ] == '*' ||
48:                                    stack2 [ sp2 - 1 ] == '/' ) {
49:                                       stack1 [ sp1 ++ ] = stack2 [ -- sp2 ];
50:                               }
```

サブ・スタックの内容“stack2［sp2-1］”を調べます。それが四つの演算子のいずれかであれば，第49行の“stack1［sp1＋＋］=stack2［－－sp2］”を実行することによって，その演算子をサブ・スタックから取り出し，メイン・スタックに移します。

```
51:                       }
```

第44行末の中括弧を閉じます。

```
52:               }
```

第35行末の中括弧を閉じることによって，標準入力たキャラクタが“）”である場合に実行する処理の終端を示します。

```
53:       }
```

第16行末の中括弧を閉じることによって，標準入力からのデータ入力，それと同時に実行する処理の終端を示します。

第16行の“while”による条件判断によって改行コードの入力が確認され，データ入力の終わりを認めた場合にのみ，第16行～第53行のくり返しをやめて，本行以降の処理に移ります。

```
55:       do {
```

本行末の中括弧と第61行の“｝”ではさまれた処理をくり返すことによって，サブ・スタックの全内容をメイン・スタックに移動して行きます。

実行が第61行に達した時点で，第61行の記述に従ってさらにくり返しを行うかどうかを判断します。

具体的には，サブ・スタックが空になるかサブ・スタック中で“（”が発見されるまで移動をくり返します。通常はサブ・スタックが空になりますが，入力された数式中の“（”と“）”が正常に対応しておらずに“（”が余った場合にはサブ・スタック中に“（”が発見されて処理を中断します。

```
56:               if ( 0 < sp2 ) {
```

サブ・スタックが空でなければ，本行末の中括弧と第60行の“｝”ではさまれた処理を実行します。

```
57:                       if ( stack2 [ -- sp2 ] != '(' ) {
58:                               stack1 [ sp1 ++ ] = stack2 [ sp2 ];
59:                       }
```

サブ・スタックの内容“stack2［－－sp2］”を取り出します。その内容が“（”でない場合には，第58行の“stack1［sp1＋＋］=stack2［sp2］”を実行することによって，サブ・スタックから取出した内容をメイン・スタックに移します。

```
60:               }
```

第56行末の中括弧を閉じることによって，サブ・スタックが空でない場合に限って実行する処理の終端を示します。

```
61:       } while ( 0 < sp2 && stack2 [ sp2 ] != '(' );
```

第55行に始まるループの終了判定を行います。サブスタックが空でなく，かつ第57行でサブ・スタックから取出した内容“stack2［－－sp2］”が“（”でなければ，第55行末の中括弧に始まり本行の“｝”に終わる処理をくり返します。

```
63:         for ( i = 0; i < sp1; i ++ ) {
```

この第63行に達する直前までの処理によって，逆ポーランド表記法への変換結果がメイン・スタックに格納されています。

本行では，変換結果としてメイン・スタックに格納された全内容を出力するために，“for”によるループを開始します。

ループ本体を実行する前に，制御変数“i”に0を代入します。変数“i”の値がメイン・スタック・ポインタ“sp1”の値未満の場合にはループ本体を実行します。ループ本体の実行を終了した時点で制御変数をインクリメントして，再度実行条件の判断からくり返します。

本行末の中括弧はループ本体として実行する処理の始まりを示します。この中括弧は第71行で閉じているため，はさまれて第64行～第70行が実際にくり返す処理内容です。

```
64:                 putchar ( stack1 [ i ] );
```

制御変数“i”を添字とするメイン・スタックの内容“stack1［i］”を，システム関数“putchar”を利用して出力します。

```
65:                 if ( stack1 [ i ] == '+' ||
66:                     stack1 [ i ] == '-' ||
67:                     stack1 [ i ] == '*' ||
68:                     stack1 [ i ] == '/' ) {
69:                         putchar ( ' ' );
70:                 }
```

第64行で出力した内容が四つの演算子のいずれかであれば，続けてスペースも出力します。

この第65行～第70行を削除しても実用上支障はありませんが，本プログラムでは出力結果の体裁を整えるために演算子の後にスペースを出力しています。

```
71:         }
```

第63行末の中括弧を閉じることによって，変換結果を出力するためにメイン・スタックの全内容を出力するループ処理の終端を示します。

```
72:         putchar ( '¥n' );
```

出力結果の最後に改行コードを付け加えます。

```
73: }
```

第07行の中括弧を閉じることによって，“main”すなわちメイン・ルーチンの終端を示します。それと同時に，“main”以外の関数を持たない本プログラムの終端も示します。

演算プログラム

演算プログラムの仕様

“演算プログラム”は，逆ポーランド表記の数式を入力して，その演算結果を出力するプログラムです。

逆ポーランド表記による数式の入力および演算結果の出力は，先の“変換プログラム”と同様に標準入出力に対して行います。標準入出力を有さないシステムの場合には，もちろんキーボードとディスプレイを入出力の対象とします。

逆ポーランド数式中で有効なキャラクタは次のとおりです。他のキャラクタは無視します。

数　値	“0”～“9”
演算子	“+”　“−”　“*”　“/”

先のプログラム同様に，数値は1桁の整数に限定しました。必要があれば拡張してください。

演算プログラムの実行

リスト2にプログラムを示します。

ソース・プログラムのファイル名は“phase2.c”と定めてあります。したがって，UNIXシステムのコマンド待ちの状態から“cc phase2.c”と入力することによって，この“演算プログラム”をコンパイルすることができます。

```
$ cc phase2.c
$
```

オブジェクト・プログラムを実行する場合には，もちろん“a.out”と入力してください。

```
$ a.out
```

逆ポーランド数式の入力を促すために，次行でカーソルが点滅します。試しに，

“2　3　4　＊　＋”

（2に，3に4を掛けた結果を加える）

と入力してみましょう。

```
$ a.out
2 3 4 * +
```

演算結果が出力されます。

```
$ a.out
2 3 4 * +
14
$
```

演算結果として“14”が出力されました。

先程と同様に5～6通りの場合について“演算プログラム”を実行させ，このプログラムが正常に動作していることを確認しておいてください。

```
$ a.out
2 3 4 * +
14
$ a.out
1 2 + 3 + 4 5 6 7 + + 8 + + 9 + +
45
$ a.out
1 2 + 3 - 4 * 5 /
0
```

リスト2

演算プログラム

```
/*
 *
 *       the 2nd phase, calculation
 */

main ( )
{
         int c;
         int i;

         int stack [ 1000 ];          /* stack */
         int sp = 0;                  /* stack pointer */

         stack [ 0 ] = 0;

         while ( ( c = getchar ( ) ) != '¥n' ) {
                 if ( '0' <= c && c <= '9' ) {
                         stack [ sp ++ ] = c - '0';
                 }
                 if ( 2 <= sp && c == '+' ) {
                         -- sp;
                         stack [ sp - 1 ] = stack [ sp - 1 ] + stack [ sp ];
                 }
                 if ( 2 <= sp && c == '-' ) {
                         -- sp;
                         stack [ sp - 1 ] = stack [ sp - 1 ] - stack [ sp ];
                 }
                 if ( 2 <= sp && c == '*' ) {
                         -- sp;
                         stack [ sp - 1 ] = stack [ sp - 1 ] * stack [ sp ];
                 }
                 if ( 2 <= sp && c == '/' ) {
                         -- sp;
                         stack [ sp - 1 ] = stack [ sp - 1 ] / stack [ sp ];
                 }
         }
         printf ( "%d¥n", stack [ 0 ] );
}
```

```
$ a.out
1 2 + 3 4 * 5 / -
1
$ a.out
1 2+3 4*5/-
1
$ a.out
3 4 * 2 6 * + 5 8 * + 3 4 + 2 * +
78
$
```

この“演算プログラム”に関しても，やはりファイル名を変更しておいてください。

コンパイラによって生成されたオブジェクト・プログラム“a.out”の新しいファイル名を“phase2.x”と命名するために“mv a.out phase2.x”と入力してください。

```
$ mv a.out phase2.x
$
```

ファイル名の変更が正常に実施できたことを確認するために“phase2.x”を実行します。

```
$ phase2.x
6 8 3 - *
30
$
```

逆ポーランド表記の数式として，

“6　8　3　－　*”

（6に，8から3を引いた結果を掛ける）

を入力したところ，演算結果として“30”を得ることができました。もちろん正解ですね。

演算プログラムの説明

```
01: /*
02:  *
03:  *      the 2nd phase, calculation
04:  */
```

第01行～第04行はコメントです。プログラムの実行とは関係ありません。

```
06: main ( )
```

関数“main”すなわち“**演算プログラム**”**のメインルーチン**を定義します。

```
07: {
```

関数“main”すなわちメイン・ルーチンの実際の処理の始まりを示します。

この中括弧は第38行の“}”で閉じているため，はさまれた第08行～第37行がメイン・ルーチンの処理内容です。

```
08:         int c;
09:         int i;
```

整数型の単純変数“c”と，同じく整数型の単純変数“i”を定義します。

```
11:         int stack [ 1000 ];         /* stack */
```

演算用スタックとして配列変数を使用するために整数型の配列変数“stack［1000］”を定義します。本行での定義によって，配列変数stack［0］からstack［999］の使用が可能になります。

```
12:         int sp = 0;                 /* stack pointer */
```

演算用スタックの使用状況を指し示すためのスタック・ポインタとして，整数型の単純変数“sp”を定義します。

```
14:         stack [ 0 ] = 0;
```

本プログラムは，演算結果を“stack［0］”に算出します。本行では，逆ポーランド表記法による数式が，万一改行コードのみからなるヌル・ストリングの場合に備えて，あらかじめ“stack［0］”に0を格納しておきます。このようにしておけば，改行コードのみの入力によって何の演算も行わなかった場合には，演算

結果として０を出力することになります。

```
16:          while ( ( c = getchar ( ) ) != '¥n' ) {
```

標準入力から１文字のキャラクタを入力して，そのキャラクタ・コードを変数“c”に格納します。同時にそのキャラクタ・コードを評価し，それが改行コードでなければ，つまり数式の終端でなければ，本行末の中括弧と第36行の“}”ではさまれた処理をくり返します。

```
17:                  if ( '0' <= c && c <= '9' ) {
18:                          stack [ sp ++ ] = c - '0';
19:                  }
```

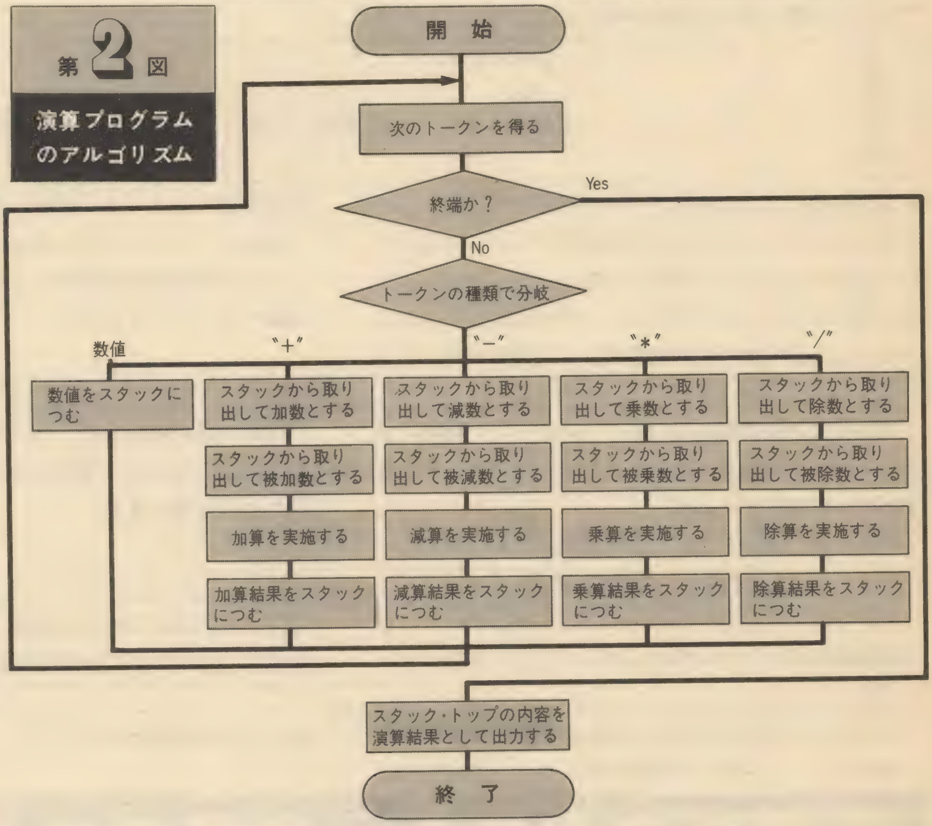
入力されたキャラクタが数値キャラクタの場合には変数“c”に格納されている数値キャラクタ・コードに対応する数値“c−“0”を演算用スタックに追加します。

```
20:                  if ( 2 <= sp && c == '+' ) {
21:                          -- sp;
22:                          stack [ sp - 1 ] = stack [ sp - 1 ] + stack [ sp ];
23:                  }
```

スタックに二つ以上のデータが格納されており，かつ入力されたキャラクタが加算演算子“+”の場合には，最後にスタックに追加した値をスタックから取り出して演算項とし，その前にスタックに追加した値をスタックから取り出し被演算項として加算を行います。演算結果はスタックに追加します。

結果として，スタック中のデータは一つ減り，スタック上の被演算項が格納されていた部分に演算結果を格納することになります。

第2図 演算プログラムのアルゴリズム




```
24:                  if ( 2 <= sp && c == '-' ) {
25:                          -- sp;
26:                          stack [ sp - 1 ] = stack [ sp - 1 ] - stack [ sp ];
```

```
27:                 }
```

スタックに二つ以上のデータが格納されており，かつ入力されたキャラクタが減算演算子“－”の場合には，最後にスタックに追加した値をスタックから取り出し演算項とし，その前にスタックに追加した値をスタックから取り出して被演算項として減算を行います。演算結果はスタックに追加します。

結果として，スタック中のデータは一つ減り，スタック上の被演算項が格納されていた部分に演算結果を格納することになります。

```
28:                 if ( 2 <= sp && c == '*' ) {
29:                         -- sp;
30:                         stack [ sp - 1 ] = stack [ sp - 1 ] * stack [ sp ];
31:                 }
```

スタックに二つ以上のデータが格納されており，かつ入力されたキャラクタが乗算演算子“＊”の場合には，最後にスタックに追加した値をスタックから取り出し演算項とし，その前にスタックに追加した値をスタックから取り出して被演算項として乗算を行います。演算結果はスタックに追加します。

結果として，スタック中のデータは一つ減り，スタック上の被演算項が格納されていた部分に演算結果を格納することになります。

```
32:                 if ( 2 <= sp && c == '/' ) {
33:                         -- sp;
34:                         stack [ sp - 1 ] = stack [ sp - 1 ] / stack [ sp ];
35:                 }
```

スタックに二つ以上のデータが格納されており，かつ入力されたキャラクタが除算演算子“／”の場合には，最後にスタックに追加した値をスタックから取り出し演算項とし，その前にスタックに追加した値をスタックから取り出して被演算項として除算を行います。演算結果はスタックに追加します。

結果として，スタック中のデータは一つ減り，スタック上の被演算項が格納されていた部分に演算結果を格納することになります。

```
36:         }
```

第16行末の中括弧を閉じることによって，標準入力からのデータ入力と，入力されたデータにもとづく演算処理の終端を示します。

第16行の“while”による条件判断によって改行コードの入力が確認され，データ入力の終わりを認めた場合にのみ，第16行～第36行のくり返しをやめて本行以降の処理に移ります。

```
37:         printf ( "%d¥n", stack [ 0 ] );
```

スタック・トップ“stack［0］”に算出されたはずの演算結果をシステム関数“printf”を利用して出力します。出力は左づめの10進数“％d”で行い，最後に改行コード“￥n”も付け加えて出力します。

```
38: }
```

第07行の中括弧を閉じることによって，“main”すなわちメイン・ルーチンの終端を示します。同時に本プログラムの終端も示します。

変換プログラム＆演算プログラム

“変換プログラム”を実行することによってノーマルな数式を逆ポーランド表記に変換できること，そし

て“演算プログラム”を実行することによって逆ポーランド表記の数式から演算結果を求めることができることはわかりました。

それでは，**ノーマルな数式から直接に演算結果を求める**にはどうすればよいのでしょうか。UNIX システムの環境下であれば，これを簡単に実現することが可能です。

先の“変換プログラム”と“演算プログラム”は両者ともに**標準入力からの入力データに対して加工したものを標準出力に出力するプログラム**です。このようなプログラムを一般に“**フィルタ**”と呼びます。

そして，UNIXシステムでは，**複数のフィルタをパイプ記号“¦”で接続して実行させることによって，先に実行するプログラムからの出力データを，次に実行するプログラムの入力データとして受けわたすことができる**ようになっています。

ノーマル表記の数式から直接に演算結果を求めたい場合には，“変換プログラム”の出力結果を“演算プログラム”に入力すればよいわけですから，2本のプログラムを“¦”で接続して実行させます。

つまり“phase1.x ¦ phase2.x”と入力することになります。試しに実行してみましょう。

```
$ phase1.x | phase2.x
```

ここで入力するものは演算結果が明確にわかっている数式の方がよいと思います。おなじみの“2＋（3＊4）”を入力してください。

```
$ phase1.x | phase2.x
2+(3*4)
```

演算結果が出力されます。

```
$ phase1.x | phase2.x
2+(3*4)
14
$
```

演算結果として“14”が出力されました。

いろいろな場合についても試しておきましょう。

```
$ phase1.x | phase2.x
2+(3*4)
14
$ phase1.x | phase2.x
1+2+3+(4+(5+(6+7)+8)+9)
45
$ phase1.x | phase2.x
1+2-3*4/5
0
$ phase1.x | phase2.x
1+2-(3*4/5)
1
$ phase1.x | phase2.x
1 + 2 - ( 3 * 4 / 5 )
1
$ phase1.x | phase2.x
(3*4)+(2*6)+(5*8)+((3+4)*2)
78
$ phase1.x | phase2.x
6*(8-3)
30
$
```

まとめ

C言語を使う機会があると必ず感じることは，この言語独特の言いまわしが非常に多いことです。短時間に数多くのプログラムをコーディングすることにより，C言語の考え方に慣れてしまった後でさえ，やはりC言語のくせのようなものを感じずにはおれません。これは，高級言語に精通したひとであっても，アセンブリ言語に精通したひとであっても，C言語を学ぶときにかならず感じることだと思います。

そして，もちろん，数本のサンプル・プログラムに目を通したぐらいでは，C言語のすべてを身に付けることは不可能です。

著者が本特集記事を執筆するにあたっては，今回特に“**C言語独特の言いまわし**”“**C言語のくせのようなもの**”と“**UNIX環境下でのC言語の有用性**”というものをできる限りお伝えしたくて，わざとスタック操作を多用するサンプルを作成いたしました。

“UNIXオペレーティング・システムを記述するため”という確固たる目的意識のもとに念入りに設計されたプログラミング言語だからこそ有する，この言語独特の雰囲気を感じていただけたなら幸いです。

参考文献

『PC－UXユーザーズ・マニュアル』NEC日本電気株式会社
『PC－UXプログラマーズ・マニュアル(2)』NEC日本電気株式会社
『PC－UXオペレーション入門』秀和システムトレーディング株式会社
『Cプログラミング技法』河西朝雄著／株式会社ナツメ社

特集 誰にでもわかる UNIX&C言語

III C言語プログラミング入門②

データファイルプログラム作成

網 陽

はじめに

現在パーソナルコンピュータをビジネスユースに使用されている方は大勢いらっしゃると思います。そのソフトは市販ソフトを使用したり，自分で作成したものを使用しているでしょう。しかし，自分に合ったものを使用する場合，どうしても自分で作らなければなりません。

そんな時のために，特集IIIではC言語でビジネスプログラムを作成する方法について説明したいと思います コンピュータはPC－9801F3を使用し，OSにはPC－UX（NEC）を使用しました。

なぜC言語なのか

ビジネスソフトを作成するときに，パソコンで標準的に使用できる言語は，BASICしかありません。

BASICでソフトを開発するとBASICの最大の欠点である実行速度の遅さが問題になってきます。

なぜBASICは遅いのかと言いますと，BASICで作成したプログラムがそのまま実際に動くのではないからです。少々きつい言い方をすれば，それはあくまでBASICの文法にあてはめたデータでしかないのです。

そのためBASIC自身が，そのデータにより大量のサブルーチンをコールして実行するので1回1回，そのデータを判断してそのデータに対する処理をするという形になっています。よい例が，その場合にならないとSYNTAX ERRORを出さないということです。

どういう意味かといいますと自分で実際に行ってみれば，はっきりすると思いますが，例えばIF文でTHENに正常な文，ELSEの方で故意に文法間違いの文を書きますと，IFの式が真の場合は正常に動作しますが，偽になったとたんにSYNTAX ERRORを表示して止まってしまいます。

これはその時に構文チェックをしていることを意味しています。こういったようにそのときに構文チェックをしたり，そのコマンドを判断したり，その他の仕事を実行しているため実行速度が遅くなってしまいます。

その他の仕事というのは色々なものがあるのですが，代表的なのはキースキャン及びガーベージコレクションです。

キースキャンは考えようによっては必要ないと思われますが，どんなBASICも必ず行っています。なぜ行うかといいますと画面表示を止めるESCキー，実行を止めるSTOPキー等が押されていないかを常に見るためです。

ガーベージコレクションというのは，文字列を使用すると起こるものです。これはBASICでは文字列以外でもそうなのですが，使用する際に何も宣言を必要としません。文字配列でも要素数さえ宣言すれば使用できるといった利点があります。機械サイドから言ったら，これほど嫌なものはありません。

なぜかと言いますと最初に宣言すれば，それだけのスペースを空ければ良いのですが，逸れがないためスペースの取りようがないので，文字列が入ってきた時に，その分だけスペースを取ります。

例えば最初に100文字配列の中の一つに入れたとします。次に10字入れた場合90字分余ってしまいますが，その時は何にもしません。

なぜなら，またそれ以上の物が入って来るかもしれ

ないからです。そういったものが沢山できますとメモリが一杯になってしまいます。そこで使用していないメモリを集める作業をします。これが**ガーベージコレクション**です。このガーベージコレクションに入りますとコンピュータは何も受けつけなくなります。

ビジネスプログラムは，文字列操作が殆どで計算は四則演算さえあれば，ほとんど事足ります。そこでBASICで作成しますとガーベージコレクションが頻繁に行われるようになります。

それでもメモリを増やせば良いと思いますが，メモリにも増やす限界がありますし，増やせばガーベージコレクションを行う回数は減りますが，一回に掛かる時間が長くなるのです。

実測値ではありませんが，PC－9801でメモリを最高の640Kバイトにした場合，最悪の状態で約30分間ガーベージコレクションするという話を聞いたことがあります。

これではビジネスプログラムを作ることができません。かといってモニタで付いている簡単なアセンブラで作るには作成時間，努力を考えれば最初から諦めた方が良いです。またアセンブラというのは，コンピュータを自在に扱えるかわりに面倒で，他の機械に移植することが非常に行いにくいものなのです。そこで何かないかと言われば，OSを入れてCOBOLのようなコンパイル言語により作成した方がずっと効率が良いのです。

今回説明するC言語は事務用言語のCOBOLとは違い，よりアセンブラに近い言語なのでコンピュータを駆使して使用することができます。

C言語の使用方法

C言語自体は他で何回も書かれていますので，省きますが，一応プログラムの作成方法に付いて説明してみたいと思います。C言語は**第1図**でCの構造を示します。**第1図**の中で“［”，“］”で囲まれたものは省略可能なものを意味します。

上から説明していきますと外部宣言というのは，ファイルの取込みを意味するincludeやマクロ定義するdefineを宣言するところです。また，ここで変数を宣言しますとそのプログラム中の共通の変数を持つことができます。

mainというのがメインプログラムになり，実行はこの関数から始まります。**Cでは全てを関数として考えます**。それを意味するようにmainにも因数があります。これを設定しますとこの因数にはOSのコマンドラインで入力したものが入ってきます。

C言語の標準のOSである**UNIX**には，コマンドでプログラムを作るコマンドプログラムの機能がありますので，C言語で作成したプログラムもOSから見て一つの関数なのです。

次の**因数宣言**はその関数に入って来る因数の型を宣言する場所で，因数がなければ宣言する必要がありません。次の“{”と2行下の“}”がその関数の始まりと終わりを意味するものです

関数内の変数の宣言は，その関数内で使用する変数の形を因数と外部宣言を除き，全て宣言しなければなりません。未宣言の変数がある場合，必ずコンパイルではねられます。文というのがプログラムになります。文はセミコロンを境に，幾つかいてもかまいませんが後で見たときにさっぱり理解できないプログラムになる恐れがありますので1行に一つの文にした方が良いです。

ただPC－UXにはcbというコマンドがあり，つなげて書いたプログラムでも見やすく出力してくれます（**リスト1，2**）。

関数も全て，この形をとります。変数の宣言をそれぞれの関数内で行っていますが，これはちゃんとした意味があり，違った関数内で同じ変数名を使用しても中では違うということです。

第1図　C言語の構造

```
[外部宣言]
main([引数])
[引数宣言]
{
        [関数内変数の宣言]
        文
}
関数名([引数])
[引数宣言]
{
        [関数内変数の宣言]
        文
```

データファイルの作成

ビジネスソフトを作成する場合，切っても切り離せないものに**データファイルの作成**があります。データファイルを作るには，ただ単にデータのファイルを作るのではなく。何にどれだけのバイトを使うとか最初から正確に計画をして，正確なファイル設計をしていかないと，どういったソフトを作っていいのか分からなくなってしまいます。

また，その作ったデータに対する検索方法や，どのデータをキーにするかも決定しておかないと，データを作ったには作ったけど，一つのデータを探してくるのに大幅に時間が掛かってくるのではコンピュータに，入れた意味がありません。

Cでは実際，入出力に関するコマンドがないので，全てライブラリまたはシステムコールを利用してファイルを使用します。ファイルとしては，通常シーケンシャルファイルとランダムファイルに分れますがCの場合というかOSの影響もあるのですが，シーケンシャルファイルとランダムファイルの区別がありません。

言い換えれば，シーケンシャルファイルとして作成したファイルでもランダムファイルとして利用できますし，その逆もできるようになっています。

なぜかと言いますと，もとのOSであるUNIX自体のファイルの考え方が，ファイルは単なる文字の集まりという考え方なので，シーケンシャルファイルでもランダムファイルも同じ文字の集まりということなのです。

そのためレコードという考え方もなく，ランダムファイルのようにランダムにデータを読む場合は，最初からあるいは現在位置からのバイト数の計算をして読むことになります。ただシーケンシャルな読み方しかできない装置，たとえば磁気テープ等はこの移動はできません。

このレコードの考え方がないため，自分の作成するデータに合ったレコード長のファイルを作成することができます。ここで言う**レコード長**というのは1件のデータの長さという意味です。

このレコード長を設定できるのは，たいへん便利なものなのです。なぜなら，このレコード長の決められないBASICで考えてみれば分かります。

BASICの場合は，必ず256バイトというように定められていますので，256バイトより短いレコードの場合，必ずといってよい程無駄な部分ができますし，256バイトより多かったり256バイトの中に二つ以上のデータが入る場合などは，1件のデータを取出すのに複雑な計算が必要になってきます。

これらの事が解消されてしまうのです。ただ好きなレコードの長さを取れるからといっても気をつけなければならないことはあります。

それは，**どれだけのバイト数で区切ったか**ということです。これに対してのエラー表示はなく，でたらめなデータを入出力してしまいますので，今までのデータが全てエラーになってしまいます。

ファイルの出力プログラムを**リスト3**に示しました。このプログラムの説明をしますと，1行目はファイルコントロールのライブラリを使用するという宣言で2行目のmainというのがプログラムの始まりを示しています。

C言語は構造化言語なので，リストに階層がつきます。左端の同じものが同じレベルの文ということになり，右に行くにつれて，その上の行よりレベルが低いということになります。右に行く時はたいていループで括られているか，ifのような判断文の条件処理などです。

ですからmainの下の行の

リスト1

```
main()
{
int i.j.k.l:
for(i=1:i<=1000:i++){for(j=1:j<=1000:j++){ k+=i:l+=j:}}
```

リスト2

リスト1を1行づつ区切ったプログラム

```
main()

       int i.j.k.l:
       for(i=1:i<=1000:i++){
               for(j=1:j<=1000:j++){
                       k+=i:
                       l+=j:
```

“{”から同じ左端にある一番下の“}”までがmainという関数になります。これは全てのプログラムに共通しています。

4,5行目がこの関数内で使用する変数の全てです。intが2バイトの整数で，charが文字型変数で1バイト使用しますが，この場合41個の一次元配列を指定しています。

C言語の配列の表現は全て“[”,“]”を使用します。この他，使用できる変数の型として符号なしの2バイト整数のunsigned，4バイト整数のlong，4バイト実数のfloat，8バイトの倍精度実数のdoubleがあります。

次のmodeというのはファイルを作成する時に使用するもので，ファイルのアクセス権を設定します，

UNIXでは一つ一つのファイルにアクセス権が設定されますので，これを設定しなければファイルを作っても，誰もアクセスできないファイルを作ることになります。

今回は00666というようになっていますが，これは頭に0が付いています。C言語では8進数として見なされ，所有者，グループ，その他という全てからアクセスできるファイルとなります。

①の部分がファイルをオープンしているところです。最初のif文の所でオープンしているのですが，そのファイルがなかった場合－1というエラーコードが返ってきますのでファイルを新しく作ります。それがcreatです。それでも作れない場合はエラーメッセージを出力して終了します（exit)。

②の所がファイルにデータを出力しているところです。最初のfor文でデータ件数の30回ループします。その中のfor文で40バイト分データ作成して，次の文で41バイト目に改行文字を入れています。cでは¥nというのが改行文字になっています。ほんとうは＼n(バックスラッシュ）なのですが，JISキーボードでは＼がないので¥になっています。

②の最後の行がファイルに書込む行です。BASICのシーケンシャルファイルと同じで，次に書き込むコマンドが来れば，この後に書込まれていきます。

その次と次の行にファイルのエンドマーク(EOF）を書込み，その次の行でファイルをクローズして終わります。この時クローズできなければエラーメッセージを出力します。

リスト4が個々で作成したファイルを読むプログラムです。①になるまでは同じようなものです。違っているのは2個所しかありません。

まず一つめは，ファイルをオープンするとき，openコマンドの第2パラメータが，0に変わっていること

リスト3
ファイルの出力プログラム

```
#include <fcntl.h>

main()
{
        int i,j,fd,erf,mode;
        char buf[41];
        mode=00666;
        if ((fd=open ("test.dat",1))== -1)            ┐
        {                                              │
                if ((fd=creat("test.dat",mode))== -1)  │
                {                                      │ ①
                        printf("can't open file ¥n");  │
                        exit();                        │
                }                                      │
        }                                              ┘
        for (j=1;j<=30;j++)                            ┐
        {                                              │
                for (i=0;i<=39;i++)                    │
                {                                      │
                        buf[i]='0'+j;                  │ ②
                }                                      │
                buf[40]='¥n';                          │
                write(fd,buf,41);                      │
        }                                              ┘
        buf[0]=0x1a;
        write(fd,buf,1);
        if ((erf=close(fd)) == -1) printf("error end ¥n");
        else printf("ok ¥n");
}
```

です。このパラメータは，ファイルのオープンする条件を設定する所で０が読込み用，１が書込み用で，その他２が更新用（読込み／書込み）となっています。

二つめはオープンできなければ即座にエラーメッセージを出力して終了するところです。

なぜこのようにしたかと言いますとファイルを作っても，現在の目的は読込みなので，そこで新規作成しても読込むものがないので，新規作成はしませんでした。①の部分が実際に読込む処理をしているところです。２行目のｉｆ文の中にreadがありますが，これの第３パラメータが読込むバイト数を示しています。

この関数でエラーが起こればメッセージを出力して終了します。正常な読込みを行った時は，その読込んだバイト数が返ってきます。データの最後まで読込んでしまった時は，その読込んだバイト数が返ってきますので，そのバイト数分だけプリント文を繰返します。

最後のwhile文はｉが41である限り，上のdoまでの間を繰返します。ｉには読込んだバイト数が返ってきますのでこれで最後まで読んだかを判断しています。

リスト５に**リスト３**で作成した**ファイルの修正プログラム**を示します。**リスト３,４**ではシーケンシャルファイルのようにして扱ったファイルも，この**リスト５**ではランダムファイルのようにランダムにデータを扱います。

まず①はほとんど**リスト４**と同じですが，ここでは，ただ読み跳ばすだけでデータの件数をカウントしています。②で何番目のデータを修正するかをキーボードより入力します。

指定値以外の場合，説明を出力して再度入力待ちに入ります。ここで０を入力した場合，②の先頭から始まっているループから抜け出して終了します。正常なレコード番号を受け取ると③に移ります。③ではレコード番号の先頭のバイト位置を計算してシークを行います。

これで次にread文を実行するとそのレコードが読まれますので，それを表示します。④で新しいデータを入力し，⑤で同じ所に書込んでいます。このようにしてシーケンシャルファイルとランダムファイルを区別することなく使用できます。

リスト４
ファイルの入力プログラム

```
#include <fcntl.h>

main()
{
        int i,j,fd,erf,mode;
        char buf[41];
        mode=00666;
        if ((fd=open ("test.dat",0))== -1)
        {
                printf("can't open file ¥n");
                exit();
        }
        do {                                            ┐
                if ((i=read(fd,buf,41)) == -1)          │
                {                                       │
                        printf("read error ¥n");        │ ①
                        exit();                         │
                }                                       │
                for (j=0;j<i;j++)                       │
                        printf("%c",buf[j]);            │
        }                                               │
        while (i==41);                                  ┘
        close(fd);
}
```

リスト５
ファイルの修正プログラム

```
#include <fcntl.h>
#include <stdio.h>

main()
{
        long offset;
        int i,j,n,fd,asc,erf,mode;
```

特集

```
        char buf[41].work:
        mode=00666:
        if ((fd=open ("test.dat".2))== -1)                          ┐
        {                                                           │
                if ((fd=creat("test.dat".mode))== -1)               │
                {                                                   │
                        printf("can't open file ¥n"):               │
                        exit():                                     │
                }                                                   │
        }                                                           │
        n=0;                                                        │
        do{                                                         ①
                if ((i=read(fd.buf.41)) == -1)                      │
                {                                                   │
                        printf("read error ¥n"):                    │
                        exit():                                     │
                }                                                   │
                n++:                                                │
        }                                                           │
        while (i==41):                                              ┘
        n--:
        while (1)
        {
                erf=1:                                              ┐
                while (erf == 1)                                    │
                {                                                   │
                        printf("RECODE No. = "):                    │
                        scanf("%d".&i):                             │
                        getchar():                                  │
                        if (i == 0)  break:                         ②
                        if ((i<=n) && (i>0)) erf=0:                 │
                        else                                        │
                        {                                           │
                                printf("MAX = %d : MIN = 1 : end = 0¥n".n):
                        }                                           │
                }                                                   │
                if (erf == 1) break:                                │
                printf("¥n¥n"):                                     ┘
                offset=(i-1)*41:                                    ┐
                if ((offset=lseek(fd.offset.0))== -1)               │
                {                                                   │
                        printf("seek error  ¥n"):                   │
                        exit():                                     │
                }                                                   ③
                if ((erf=read(fd.buf.41))== -1)                     │
                {                                                   │
                        printf("read error ¥n"):                    │
                        exit():                                     │
                }:                                                  │
                dyspbuf(buf):                                       ┘
                printf("¥n¥n NEW DATA ?¥n"):
                for (j=0:j<=40:j++) buf[j]=' ':                     ┐
                j=0:                                                │
                while ((work = getchar()) != EOF )                  │
                {                                                   ④
                        if (j<39) buf[j]=work:                      │
                        j++:                                        │
                        if ( work == '¥n') break:                   │
                }                                                   ┘
                buf[40]='¥n':
                offset=(i-1)*41:                                    ┐
                if ((offset=lseek(fd.offset.0))== -1)               │
                {                                                   │
                        printf("seek error  ¥n"):                   │
                        exit():                                     ⑤
                }                                                   │
                if ((erf=write(fd.buf.41))== -1)                    │
                {                                                   │
                        printf("write error  ¥n"):                  │
                        exit():                                     │
                }                                                   ┘
        }
        if ((erf=close(fd)) == -1) printf("error end ¥n"):
        else printf("ok ¥n"):
}
```

```
dyspbuf(buf)
char *buf;
{
        int j;
        for (j=0;j<=40;j++)
        {
                printf("%c",*(buf+j));
        }
}
```
⑥

キー入力

キーボードからの入力もライブラリ関数により行うのですが，ＯＳの性質上キーボードも一つのファイルと同じように扱いますので，ディスクファイルと同じ関数を使う場合もあります。キー入力の関数としては，ただ入力された文字を一つ一つ入力するものや，入力フォーマットを指定してそのフォーマットに自動的に変換してくれるものもあります。

リスト５に使用した**scanf**が，この後者のタイプのものですが，この関数はコントロール文字を受けつけないので，入力の最後にキーインするリターンキーが入力バッファに残ったままになります。

この後に１文字入力する**getchar**を使用しますと，最後の制御文字が入ってきますので注意して下さい。今回はscanfの後にダミーのgetcharをおいて解決しています。

その他

ＰＣ－ＵＸでは色々なシステムコールやサブルーチンをサポートしていて，システムコールが57個，サブルーチンが標準関数を合わせて117個用意してあります。

この中で主なものを見てみますとＯＳに対するもの，ファイルの入出力に対するもの，特殊計算の関数，JIS文字のサポート関数，データのソートの為qsort，データのサーチの為のlsearch，bsearch，グラフィックのサポートと盛りだくさんになっています。

スピードの点は前回ＰＣ－ＵＸの時にも載せましたので今回は省きます。ただ計算の方は確実に早くなるのですが，ファイル関係の場合はファイルを作成するメディアによる時間経過の方が多いのでＢＡＳＩＣとでもそんなに変わりません。

例としては，1000件のレコード長 256バイトのデータを1000回ランダムにアクセスした場合，Ｃで40.7秒かかりましたがＢＡＳＩＣで同じように実行しても，１秒違うか違わないような速度でした。

おわりに

Ｃは先程も述べたように構造化言語なので，作成したプログラムはＢＡＳＩＣなどよりは，確実に見やすいものになります。また今回のプログラムもそうですがgoto文をほとんど使いませんので，プログラムは上から下へ確実に進んでいきます。文法さえ覚えていれば，他人の作成したプログラムでも判断し易いものになります。

これは意外と重要なことでビジネスプログラム等は，作った人が全て修正して更新していくということはないので，他人でも理解できるプログラムを作らなければならないものです。

こういった時には，この構造化言語というのは大変良いものです。ただ今までgoto文なしでは，プログラムを組めないようなBASICを組んでいた人に，最初から構造化プログラミングを作れと言っても無理な話なので一応goto文もあります。

しかし，できるだけgoto文を使わないようにすることが大切です。なぜかといいますとgoto文が入るとプログラムの一定した流れが崩れるからです。またgoto文が入りますとせっかくのリストの階層の意味が無くなるからです。

現在Ｃ言語がよく使われる理由はこういったことと，またアセンブラのようにビット操作をできますし，計算もアセンブラに近い記述方法もありますのでコンピュータを有効に利用できる点があります。今後もＣ言語の利用者は増えていくことでしょう。

MSX(32K)

多部田俊雄

毎度お騒がせいたします。おなじみ多部田俊雄がやってまいりました。

さて，2月も半ばになると……そう，あのバレンタインデーがやってきてしまいます（この本が出る頃には終わっているけど）。だいたいバレンタインてのは外国のお祭りなのに何でこう大騒ぎになるんでしょうかね？僕なんか無宗教だからなおさら関係ないんで今回も多分，冷静にすごすことになるだろうけど……ほーんと，チョコレートなんて，い，いらないやい!!

と，悲しい無理をしながらも今月はMSX用「オストリッチ」をおとどけします。

プロローグ

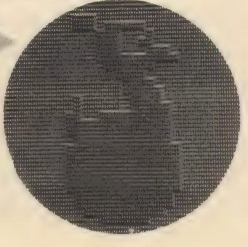
「オストリッチ」とはダチョウのこと。1984年夏にあの松田浩二君が原案を出し，秋にヨイショされた僕が調子にのって作り始め，冬にはとうとう徹夜までして上げた，製作期間何と半年という苦心作。

苦労のかいあってシンプルさと面白さではあのパックマンにもひけをとらないものが出来上がったので，ぜひみんなにも楽しんでもらいたいのです。

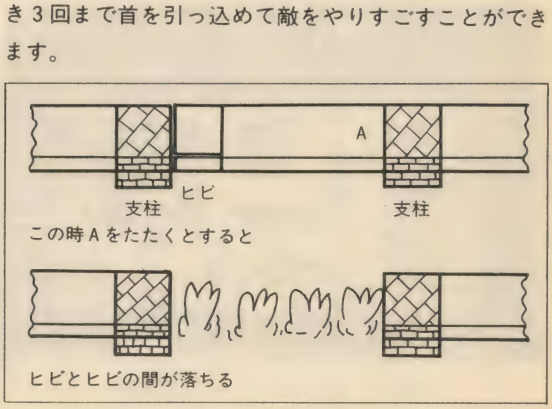
ルール

例によってキャラクタ別に紹介します。

①オストリッチ



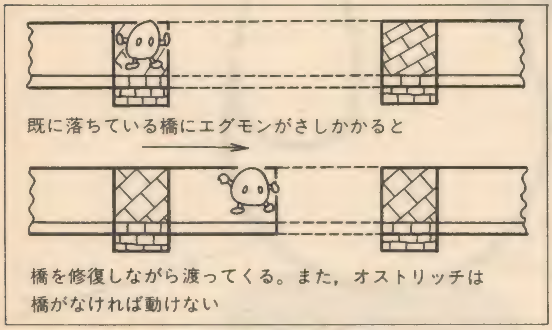
これがオストリッチ――ダチョウです。宿敵エグモンと闘うために強力な口ばしを身につけた彼は橋をついてヒビを入れ，ヒビとヒビとの間の橋を落とすことができます（第1図）。ようするに，そこに敵を巻き込んでしまえばいいのですが，むやみやたらとつっつき回ると自分の足元の橋を落としてしまい自爆することがあるので反射的な思考力が必要になります。また，敵にかこまれて身動きがとれなくなった時は一面につき3回まで首を引っ込めて敵をやりすごすことができます。



《第1図》 橋の落とし方

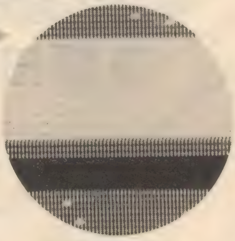
②エグモン

かならず支柱の上に出現し，点滅が終わるとオストリッチを追ってきます。足元の橋がオストリッチによって崩されると，橋もろとも海の中に落ちてしまいますが，自分の行先に落とされた橋の跡があるとそれを修復しながら進みます（第2図）。またヒビの段階では修復しません。



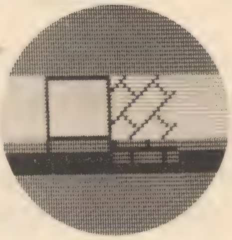
《第2図》橋を修復するエグモン

③　橋

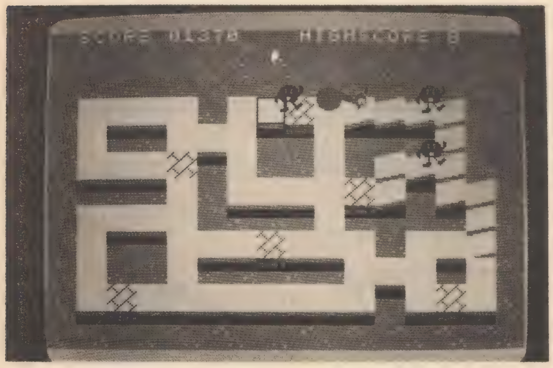


支柱によって支えられ，海上に浮かんでいます。

④ヒビの入った橋



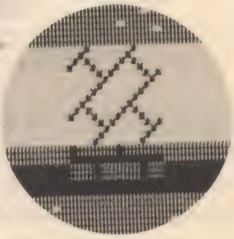
橋はオストリッチにつつかれるとこのようなヒビが入り，ヒビとヒビの間が支柱にささえられていないとその部分が海に落ちます。



《写真1》橋の落ちる決定的瞬間！

《写真2》海の中は冷たいだろうなエグモン君

⑤支　柱



つついてもヒビは入りませんし，海中に落とすこともできません。エグモンの出現場所でもあります。

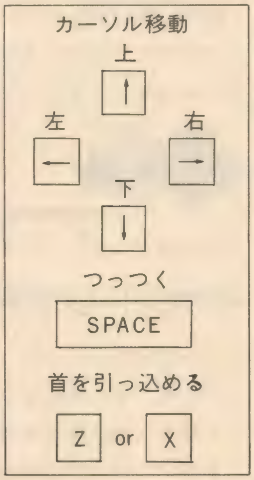
クリア＆ゲームオーバー

エグモンを計10匹落とせば一面クリアとなりますが，9匹だけ落としても最後の一匹は蒼ざめて消えてしまうのでクリアすることができます。

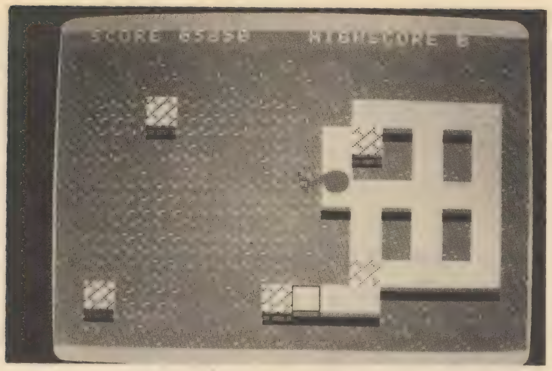
ゲームオーバーにはオストリッチがエグモンにつかまるか，自爆するかで3回ミスするとなります。

キー操作

第3図の通りです。首はZでもXでも引っ込めるので使い易い方を押して下さい。



《第3図》キー操作



《写真3》これがエグモン全滅作戦なのダ

スコア

第１表で分かるようにエグモンはまとめて落とした方が得点が大きくなるので，いかに広面積の橋を落とすかが問題になってきます。たとえば１面目ではつつき方によって90パーセント近くを一度に落とすことができます。

《第１表》スコア

１ブロック落とすと	10点
エグモンをまとめて落とすと 一 匹 目	100点
三 匹 目	200点
三 匹 目	300点
四 匹 目	400点

プログラム

ＭＳＸでも相変わらずＢＡＳＩＣとマシン語のセパレートになっていますが，今までとは違う所は松田君との完全分業で，ＢＡＳＩＣのデモ部分は全て彼が作りました。

《第２表》BASICプログラム説明

10～ 15	ローダーおよび初期設定
20～ 650	マシン語とのリンク
7000～ 8330	デ モ
9000～ 9070	画面設定
10000～10085	フォント，スプライト設定
15000～15080	フォントデータ
16000～16036	スプライトデータ
20000～27000	エグモン座標データ
30000～30100	作者私的メッセージ

①ＢＡＳＩＣ

例によって例のごとく初期設定とデモだけなのですが，フォント，スプライト，スクリーンデータの設定などで，かなり大きなものになっています(第２表)。松田君の話によると，デモの所でちょっとしたテクニック(本当かね？)を使っているそうなので，興味のある人は解析してみて下さい。

《第３表》メモリマップ

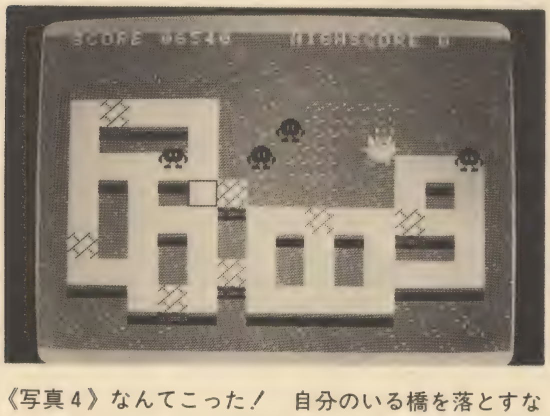
C000H	VRAM計算
C031H	RND発生
C067H	スコア計算
C0E0H	橋おとし
C674H	オストリッチ移動
CADDH	エグモン移動
D37DH	あいてるよ
E000H	スクリーンデータ
E27FH	あいてるよ
EE00H	スクリーンマップ
EF00H	ワークエリア
F2FFH	

入力はファンクションキーにPOKE &H，LOCATE，ＶＰＯＫＥなどを入れておくと便利です。

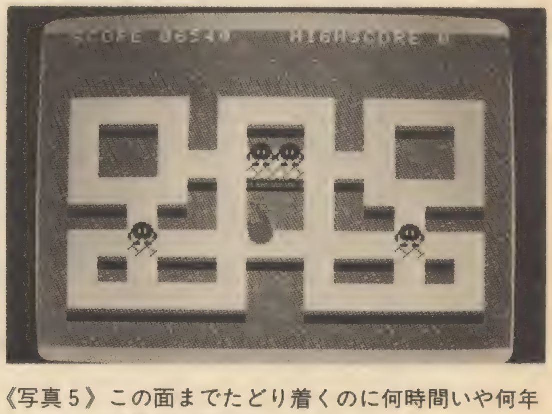
②マシン語

いやまったく大変でした。何せ開発用のソフトが全然ないのです。ＤＩＳＫベースのアセンブラとかコンパイラとかが。結局ＰＣ－8801で組んだものをプリンタインターフェースからＲＯＭカートリッジ用のスロットに流し込んで組み上げました。

メモリマップを書いてみたのですが，ＰＣ－8801で



《写真４》なんてこった！　自分のいる橋を落とすなんて



《写真５》この面までたどり着くのに何時間いや何年必要だろうか？

作るゲームほどのサブルーチンもなく，データも少ないので**第3表**のようなシンプルなものになってしまいました。悪しからず。

さて，マシン語の入力ですが，マシン語モニタのないＭＳＸではマイコン12月号掲載の小川象治氏のモニタ(**リスト3**)を使って入力して下さい(使用法**第4表**)。全ての入力が終わったらＢＡＳＩＣ部分をセーブしたテープの後に

BSAVE "LOVE", &HC000, &HE27F

を実行してセーブして下さい。そうしておけばＢＡＳＩＣをロード後，ＲＵＮするだけでマシン語をロードし，ゲームをスタートさせることができます。

《第4表》マシン語入力モニタ操作法

SELECT	横8バイトの現在のメモリの内容を表示し，チェックサムが出る
RETURN	入力したデータをメモリに落として，チェックサムを表示する
← →	前後1バイト移動する
↑ ↓	前後8バイト移動する
SPACE	現在のメモリの内容を表示する

イチカワブリッジにたたずんで

このプログラムで最も苦心した所——それは橋落としの判断アルゴリズムでした。オストリッチが橋をついてヒビが入ったら，その回りをたどっていって支柱とつながっているか，いないか，を判断しなければならないのですが，人間がやれば簡単にできるこの判断もコンピュータにやらせるとなると大変でした。

結局，例によって例のごとくメモリ効率をまったく無視した感性プログラミング（フィールミングと呼んでますが）で始末してしまいましたが，それでも松田君の作ったアルゴリズムで動かすよりも，8倍速ほどで動きました。ま，こうしてみるとフィールミングも捨てたもんではないようです。マシンサイクルなどの計算から究極の速度を追いもとめてる人もいるようですが，僕は何も数学をやっているワケではありません。自分の思うまま，気ままにゲームを作って，そして楽しめばそれでいいと思っているのですが。

先月手紙をくれた水島純君。僕はそうやってなーんも考えずマシン語を使っています。

作者近況

一般浮沈相対性理論というものがある(え？)。ようするに個体Ａをとりまく環境がうかれていると，相対的にAは沈んでしまうという現象の事なのであるが…。

さて，あの鈴木生子さん(先月号参照)に彼氏ができた。連中は将来の設計をマジで立てていて，そして僕の所へ乱入して来ては2人してめいっぱいのろけて帰って行くのである。

そう,僕は今,何の必然性もなく落ち込んでいるのだ。

★OSTRICHテープ販売のお知らせ

今回紹介しましたＭＳＸ『OSTRICH』は日本コロムビアより3,200円（カセット版）で発売中です。ご希望の方はお近くのマイコンショップでお買い求め下さい。

《リスト1》ＭＳＸ(32Ｋ)オストリッチ・BASICプログラムリスト

```
10 CLEAR100,&HBFFF:BLOAD"LOVE":KEY OFF:COLOR15,4:SCREEN1,2:HS=0
12 LOCATE 7,9:PRINT"しばらく おまちくださ い":LOCATE 10,11:PRINT"T・TABETA":LOCATE10,12:PRI
NT"K・MATUDA":GOTO 10000
15 GOTO8000
20 OS=3:SC=0:EN=0:FOR D=&HEF61 TO &HEF64:POKE D,0:NEXT D
30 REM
40 EN=EN+1:IF EN>4 THEN EN=1
50 ON EN GOTO 51,52,53,54
51 RESTORE 20000:GOTO 9000
52 RESTORE 21000:GOTO 9000
53 RESTORE 22000:GOTO 9000
54 RESTORE 23000:GOTO 9000
60 POKE &HEF31,9:POKE &HEF33,0:POKE &HEF34,3:POKE &HEF35,0
70 POKE &HEF40,16*7:POKE &HEF41,16*6:POKE &HEF44,2
75 LO=7:IFEN=6THENPOKE&HEF41,5*16:LO=6
80 POKE &HEF50,0:POKE&HEFAA,0:POKE&HEF45,0
81 REM******SET OBAKE******
82 FOR D=0 TO 7:READ A:POKE&HEF90+D,A:POKE&HEF80+D,A:NEXT D
83 FOR D=0 TO 3:POKE&HEFA0+D,0:POKE&HEFC0+D,0:POKE &HEF8C+D,0:READ A
84 POKE &HEF88+D,A:NEXT D
85 POKE &HEFE0,10:POKE&HEF73,EN
86 FORD=0TO3:PUTSPRITED+3,(PEEK(&HEF90+D),PEEK(&HEF94+D)+16),1,1:NEXTD
90 PUT SPRITE 0,(0,&HC0),6,7
95 PUT SPRITE 2,(16*7,16*LO),6,7
97 PUT SPRITE 1,(16*7,16*LO-12),9,9
98 LOCATE0,0:PRINT"SCORE":DEFUSR=&HC067:LOCATE15;0:PRINT"HIGHSCORE";HS
```

```
99 POKE&HEF60,0:A=USR(0)
100 DEF USR=&HC674:A=USR(0)
102 DEFUSR=&H90:A=USR(0)
105 Z=PEEK(&HEFAA):IFZ=0GOTO500
110 X=PEEK(&HEF40):Y=PEEK(&HEF41)+16
120 PLAY"L40O5C16C16O4B16A16G16F16E16D16C16R16O5C16R16O4C8R8"
123 IFZ=2GOTO200
124 PUT SPRITE 3,(0,&HD0),2,2
125 AA$="8B9A8B9A8B9A8B9A":FORI=1TO16
130 PUTSPRITE1,(X,Y-12),9,VAL("&H"+MID$(AA$,I,1))
135 FORJ=1TO30:NEXT:NEXT
140 PUTSPRITE0,(X,Y),6,7:PUTSPRITE1,(X,Y-9),9,10:FORJ=1TO60:NEXTJ
145 PUTSPRITE1,(X,Y-6),9,10:FORJ=1TO60:NEXTJ
150 PUTSPRITE1,(X,Y),0,10:FORJ=1TO60:NEXTJ:GOTO230
200 PUTSPRITE1,(X,Y-12),9,10: FORI=1TO500:NEXTI
201 ZZ=PEEK(&HEE00+X/16+Y)
202 PUTSPRITE0,(0,0),0,0
205 PUTSPRITE2,(X,Y+8),6,7:PUTSPRITE1,(X,Y-4),9,10:FORI=1TO30:NEXTI
207 LOCATEX/8-2,Y/8+1:PRINT"うえ":LOCATEX/8-2,Y/8+2:PRINT"おや"
208 IF(ZZ=0)OR(ZZ=8)THEN LOCATEX/8-2,Y/8+3:PRINT"ゆよ"
210 PUTSPRITE2,(X,Y+8),0,7:PUTSPRITE1,(X,Y+4),9,10:FORI=1TO30:NEXTI
215 PUTSPRITE2,(X,Y+8),0,7:PUTSPRITE1,(X,Y+4),0,10:FORI=1TO30:NEXTI
220 REM
230 FORI=1TO500:NEXTI:PUTSPRITE0,(0,&HD0),0,0:OS=OS-1:IFOS<1GOTO7000
240 GOTO50
500 IFPEEK(&HEFE0)=0GOTO570
505 A=1:FORI=0TO3:IFPEEK(&HEF8C+I)<>255THENA=I
510 NEXTI
520 M=PEEK(&HEF80+A):N=PEEK(&HEF84+A)
530 SPRITE$(20)=SPRITE$(3)
535 FORI=1TO16
540 PUTSPRITE3+A,(M,N+16),13,20
545 FORJ=1TO50:NEXTJ
547 S$=SPRITE$(20)
550 IFI>8GOTO560
554 MID$(S$,I*2+16,1)=CHR$(0)
555 MID$(S$,I*2,1)=CHR$(0):SPRITE$(20)=S$:NEXTI
560 MID$(S$,(I-8)*2+15,1)=CHR$(0)
565 MID$(S$,(I-8)*2-1,1)=CHR$(0):SPRITE$(20)=S$:NEXTI
570 FORI=1TO500:NEXT
575 POKE&HF922,0:POKE&HF923,8:CLS:POKE&HF923,&H18
580 FORI=1TO4:VDP(2)=2:FORJ=1TO250:NEXTJ:VDP(2)=6:FORJ=1TO250:NEXTJ:NEXTI
585 PUTSPRITE0,(0,&HD0),0,0
650 GOTO 30
7000 CLS:FORI=0TO7:PUTSPRITEI,(0,0),0,0:NEXTI
7005 LOCATE0,2:PRINT"♠♠♠ ♠♠♠ ♠♠♠♠♠ ♠♠♠"
7007 LOCATE0,3:PRINT"♠   ♠ ♠ ♠ ♠ ♠ ♠  "
7010 LOCATE0,4:PRINT"♠   ♠ ♠ ♠ ♠ ♠ ♠♠♠"
7012 LOCATE0,5:PRINT"♠ ♠ ♠♠♠ ♠ ♠ ♠ ♠  "
7015 LOCATE0,6:PRINT"♠♠♠ ♠ ♠ ♠   ♠ ♠♠♠"
7020 LOCATE0,10:PRINT"年年年年円円年年年年"
7022 LOCATE0,11:PRINT"年年年年円円年年年年"
7025 LOCATE0,12:PRINT"ππππ♠♠ππ年年年年年年年年年年年年時分円円年年年年"
7027 LOCATE0,13:PRINT"        年年年年年年年年年年年年年秒百円円年年年年"
7030 LOCATE0,14:PRINT"        ππππππππππππππ┴┬♠♠πππ"
7040 LOCATE12,16:PRINT"♠♠♠ ♠ ♠ ♠♠♠ ♠♠♠"
7042 LOCATE12,17:PRINT"♠ ♠ ♠ ♠ ♠   ♠ ♠"
7045 LOCATE12,18:PRINT"♠ ♠ ♠ ♠ ♠♠♠ ♠ ♠"
7047 LOCATE12,19:PRINT"♠ ♠ ♠ ♠ ♠   ♠♠ "
7050 LOCATE12,20:PRINT"♠♠♠  ♠  ♠♠♠ ♠ ♠"
7060 PUTSPRITE5,(80,72),6,7
7062 PUTSPRITE4,(80,60),9,10
7065 PUTSPRITE6,(112,90),1,2
7067 PUTSPRITE7,(144,90),1,2
7070 PLAY"t70l4o5c","t70l4o5e","t70l4o6c"
7072 FORI=1TO470:NEXT
7075 PUTSPRITE4,(80,80),9,14
7076 PUTSPRITE6,(112,90),1,1
7077 PUTSPRITE7,(144,90),1;1
7078 LOCATE8,12:PRINT"時分時分時分時分時分時分時分"
7080 LOCATE8,13:PRINT"秒百秒百秒百秒百秒百秒百秒百"
7082 LOCATE8,14:PRINT"┴┬┴┬┴┬┴┬┴┬┴┬┴┬"
7085 PLAY"O4B","O5D","O5B"
7087 FORI=0TO470:NEXT
7090 PUTSPRITE4,(80,60),9,10
7092 LOCATE8,12:PRINT"うえうえうえうえうえうえうえうえ"
7094 LOCATE8,13:PRINT"おやおやおやおやおやおやおやおや"
7096 LOCATE8,14:PRINT"ゆよゆよゆよゆよゆよゆよゆよゆよ"
7100 PUTSPRITE6,(112,90),1,3
7102 PUTSPRITE7,(144,90),1,3
7105 PLAY"o5ct120","o5et120","o6ct120"
7200 FORI=1TO1100:NEXTI:CLS
```

ホビーコーナー

```
7205 PUTSPRITE4,(0,0),0,0
7206 PUTSPRITE5,(0,0),0,0
7207 PUTSPRITE6,(0,0),0,0
7208 PUTSPRITE7,(0,0),0,0
7210 SC=(PEEK(&HEF61)+PEEK(&HEF62)*10+PEEK(&HEF63)*100+PEEK(&HEF64)*1000)*10
7220 IFSC>HSTHENHS=SC
7510 GOTO8000
8000 POKE&HF922,0:POKE&HF923,&HC:CLS
8002 FORI=1TO7:PUTSPRITEI,(0,0),0,0:NEXTI
8010 FORI=416TO767:VPOKE&HC00+I,128:NEXTI
8020 LOCATE2,2:PRINT"年年年年                         年"
8025 LOCATE2,3:PRINT"年ππ年     年      年      年"
8030 LOCATE2,4:PRINT"年  年 年年年年年 年 年 π 年年年 年年年"
8035 LOCATE2,5:PRINT"年  年 年ππ年π 年年π 年 年ππ 年π年"
8040 LOCATE2,6:PRINT"年  年 π年 年  年π  年 年   年 年"
8045 LOCATE2,7:PRINT"年年年年 年年 年年年年   年 年年年年年 年"
8050 LOCATE2,8:PRINT"ππππ ππ ππππ   π πππππ π"
8055 FORI=15TO21:LOCATE3,I:PRINT"                           ":NEXTI
8060 LOCATE6,16:PRINT"Score";SC:LOCATE6,18:PRINT"High Score";HS
8065 LOCATE6,20:PRINT"start SPACE Key":LOCATE5,10:PRINT"1984 CULPAX Soft"
8100 VDP(1)=VDP(1)OR1:POKE&HF922,0:POKE&HF923,&H10:CLS
8105 LOCATE12,2:PRINT"PLAY":LOCATE7,4:PRINT"<< Ostrich ! >>"
8120 LOCATE2,12::PRINT"Ostrich           Eggmon        <PLAYER>         <ALIEN>"
8125 LOCATE3,16:PRINT"ATTACK =<SPACE>   MOVE                            <CURSOR>"
8130 LOCATE8,22:PRINT"START SPACE KEY "
8200 PUTSPRITE1,(0,0),0,0:PUTSPRITE2,(0,0),0,0:PUTSPRITE3,(0,0),0,0
8205 VDP(1)=VDP(1)AND255:VDP(2)=3:FORI=0TO1000:IFSTRIG(0)GOTO8300
8207 NEXTI
8210 VDP(1)=VDP(1)OR1:VDP(2)=4
8215 PUTSPRITE1,(32,40),9,10
8220 PUTSPRITE2,(32,64),6,7
8222 PUTSPRITE3,(160,64),1,1
8225 FORK=1TO2:FORJ=5TO1 STEP-1:PUTSPRITE3,(160,64),1,J:FORI=1TO200:IFSTRIG(0)GO
TO8300
8227 NEXTI,J
8230 PUTSPRITE1,(32,40),9,9:NEXTK
8235 FORI=1TO500:IFSTRIG(0)GOTO8300
8240 NEXTI:GOTO8200
8300 VDP(2)=6:POKE&HF922,0:POKE&HF923,&H18:CLS
8305 VDP(1)=VDP(1)AND254
8310 PUTSPRITE1,(0,&HD0),2,2
8330 GOTO20
9000 CLS:B5=BASE(5):AD=&HE000+160*(EN-1)
9005 FORI=64TO767 STEP3:VPOKE B5+I,&H88:NEXTI
9010 FORJ=0TO7:PLAY"t85 o5l20v6c32.r32.c32.r32.d32.r32.d32.r32.t120 ":FORI=0TO13
:A=PEEK(AD+J*14+I)
9015 POKE&HEE11+J*16+I,A
9020 IFA=5THENLOCATEI*2,J*2+5:PRINT"年年":LOCATEI*2,J*2+6:PRINT"年年":LOCATEI*2,J*2+
7:PRINT"ππ"
9025 IFA=6THENLOCATEI*2,J*2+5:PRINT"円円":LOCATEI*2,J*2+6:PRINT"円円":LOCATEI*2,J*2+
7:PRINT"♠♠"
9030 NEXTI:NEXT J
9050 PLAY"v7l30o5c16r8e16r8g8.r8g16a16r16b16a16r16b16o6c16r8","v6l30o4g8r4g8r4g8
r16g8r16o5c8r8","v5l30o6c8r4c8r4d8r16d8r16c8r8"
9070 GOTO60
10000 RESTORE15000
10002 FOR D=&HEE00 TO &HEE9F:POKE D,0:NEXT D
10005 READA$:IFA$="@"GOTO10050
10010 FORI=0TO7:READB$:VPOKEVAL("&h"+A$)*8+I,VAL("&h"+B$):NEXTI:GOTO10005
10050 VPOKEBASE(6)+1,&H1E:VPOKEBASE(6)+2,&H21:VPOKEBASE(6)+3,&H4E
10055 VPOKEBASE(6)+5,&H2E:VPOKEBASE(6)+16,&H16:VPOKEBASE(6)+17,&HF4
10060 RESTORE16000
10065 FORJ=1TO15:A$="":FORI=1TO32:READB$:A$=A$+CHR$(VAL("&h"+B$)):NEXTI
10070 SPRITE$(J)=A$:NEXTJ
10085 GOTO 15
15000 DATA08,0,0,0,0,0,0,0,0
15002 DATA09,10,20,50,88,5,2,4,8
15004 DATA0a,ff,80,80,80,80,80,80,80
15006 DATA0b,ff,01,01,01,01,01,01,01
15008 DATA0c,80,80,80,80,80,80,80,ff
15010 DATA0d,01,01,01,01,01,01,01,ff
15020 DATA10,ff,ff,ff,00,00,00,00,00
15022 DATA11,7f,7f,7f,00,00,00,00,00
15024 DATA12,fe,fe,fe,00,00,00,00,00
15026 DATA13,ff,ff,f0,00,00,00,00,00
15028 DATA14,f0,00,00,00,00,00,00,00
15030 DATA18,ff,ff,f0,00,00,00,00,00
15032 DATA19,f0,00,00,00,00,00,00,00
15040 DATA28,00,00,00,00,00,00,00,0f
15042 DATA29,00,00,00,00,00,0f,ff,ff
15050 DATA80,80,80,ff,08,08,08,ff,ff
15060 DATA88,00,00,04,00,40,01,00,00
```

```
15062 DATA89,02,02,82,00,00,22,32,3b
15064 DATA8a,00,22,02,02,00,04,ac,f8
15066 DATA8b,3b,3f,1d,37,b7,7f,7f,3f
15068 DATA8c,9d,0f,fe,fb,ff,ff,ff,fe
15070 DATA8d,1f,5f,0f,87,40,38,00,00
15072 DATA8e,fc,fd,f8,f8,02,18,00,00
15080 DATA@,@,@
16000 DATA00,00,03,0f,1f,1f,3d,3d,7d,df,df,cf,42,04,1e,1e,00,00,c0,f0,f8,f8,bc,b
c,be,fb,fb,f3,42,20,78,78
16002 DATA03,0f,1d,1d,3d,3f,7f,de,de,cf,42,02,02,07,1f,1e,c0,f0,b8,b8,bc,fc,fe,7
b,7b,f3,42,40,40,e0,f8,78
16004 DATA43,cf,dd,dd,7d,3f,3f,1e,1e,0f,42,e4,78,38,10,00,c2,f3,bb,bb,be,fc,fc,7
8,78,f0,42,27,1e,1c,08,00
16006 DATA03,0f,1d,1d,3d,3f,7f,de,de,cf,42,02,02,07,1f,1e,c2,f3,bb,bb,be,fc,fc,7
8,78,f0,42,27,1e,1c,08,00
16008 DATA43,cf,dd,dd,7d,3f,3f,1e,1e,0f,42,e4,78,38,10,00,c0,f0,b8,b8,bc,fc,fe,7
b,7b,f3,42,40,40,e0,f8,78
16010 DATA43,cf,dd,dd,7d,3f,37,1f,16,02,00,00,00,00,00,00,c2,f3,bb,bb,be,fc,fc,7
8,68,40,00,00,00,00,00,00
16020 DATA00,07,1f,3f,3f,7f,7f,7f,7f,7f,7f,3f,3f,1f,07,00,00,e0,f8,fc,fc,fe,fe,f
e,fe,fe,fe,fc,fc,f8,e0,00
16022 DATA00,00,07,08,0c,38,7f,0f,07,0f,1f,1e,3e,38,20,00,00,1c,dc,e0,e0,e0,e0,c
0,80,00,00,04,04,06,06,02
16024 DATA00,38,3b,07,07,07,07,03,01,00,00,20,20,60,60,40,00,00,e0,10,30,1c,fe,f
0,e0,f0,f8,78,7c,1c,04,00
16026 DATA00,00,03,04,05,0c,0f,07,01,03,03,03,07,07,07,07,00,0c,ec,90,d0,98,f8,f
0,c0,c0,c0,c8,c8,cc,c4,80
16028 DATA00,30,37,0f,0f,1f,1f,0f,03,03,03,23,23,60,60,60,00,00,c0,e0,e0,f0,f0,e
0,80,c0,c0,c0,e0,00,00,00
16030 DATA00,00,60,60,60,1e,3f,3f,23,2b,2b,1f,06,06,02,00,00,00,00,01,07,0e,3e,7
e,fe,f0,c0,00,00,00,00,00
16032 DATA00,00,00,80,e0,70,7c,7e,7f,0f,03,00,00,00,00,00,00,00,06,06,06,78,fc,f
c,c4,d4,d4,f8,60,60,40,00
16034 DATA03,07,07,07,07,03,33,33,37,0f,09,1b,19,07,03,01,c0,e0,e0,e0,e0,e0,c0,8
0,c0,e0,20,b0,30,c0,80,00
16036 DATA00,00,00,00,00,00,00,0c,0d,03,03,07,07,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,f0,f8,f8,fc,fc,18,00,00
20000 DATA 128,64,32,208,16,48,128,128,2,3,4,2
21000 DATA 48,160,16,160,16,32,128,112,2,4,2,3
22000 DATA 16,64,144,192,96,128,80,80,1,2,1,4
23000 DATA 48,112,128,192,96,48,48,96,1,4,2,3
24000 DATA 64,112,144,224,16,64,32,112,4,1,3,1
25000 DATA 32,96,160,192,16,48,16,96,3,2,2,3
26000 DATA 16,96,128,208,80,16,32,128,1,4,4,4
27000 DATA 64,32,176,224,48,80,32,64,2,1,2,3
30000 REM♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠
30010 REM♠ 1984·11·15      ♠
30020 REM♠  TO I·SUZUKI    ♠
30030 REM♠     M·MORINAGA  ♠
30040 REM♠     Y·NISHI     ♠
30050 REM♠     R·YAMANOBE  ♠
30060 REM♠                 ♠
30070 REM♠  FROM           ♠
30080 REM♠     T·TABETA    ♠
30090 REM♠      WIDTH LOVE ♠
30100 REM♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠
```

《リスト2》MSX(32K)オストリッチ・マシン語プログラムリスト

```
C000: 7C 65 2E 00 55 1E 20 06 :A8
C008: 08 29 30 01 19 10 FA 11 :96
C010: 60 18 19 5F 16 00 19 E5 :04
C018: DD E1 C9 3E 7A D6 01 C2 :D8
C020: 1D C0 C9 3E 03 48 06 FF :34
C028: 00 10 FD D6 01 20 F7 41 :3C
C030: C9 ED 5F 67 ED 5F 84 FE :4A
C038: 40 D2 41 C0 3E 00 C3 57 :6B
C040: C0 FE 80 D2 4B C0 3E 01 :5A
C048: C3 57 C0 FE C0 D2 55 C0 :7F
C050: 3E 02 C3 57 C0 3E 03 32 :8D
C058: AC EF C9 CD 31 C0 3A AC :08
C060: EF CB 2F 32 AC EF C9 3A :B9
C068: 60 EF 48 47 3A 61 EF 80 :E8
C070: 32 61 EF FE 0A DA B0 C0 :D4
C078: D6 0A 32 61 EF 3A 62 EF :ED
C080: 3C 32 62 EF FE 0A DA B0 :51
C088: C0 D6 0A 32 62 EF 3A 63 :C0
C090: EF 3C 32 63 EF FE 0A DA :91
C098: B0 C0 D6 0A 32 63 EF 3A :0E
C0A0: 64 EF 3C 32 64 EF FE 0A :1C
C0A8: DA B0 C0 D6 0A 32 64 EF :AF
C0B0: 3A 61 EF C6 30 21 0B 18 :C4
C0B8: CD 4D 00 3A 62 EF C6 30 :9B
C0C0: 2B CD 4D 00 3A 63 EF C6 :97
C0C8: 30 2B CD 4D 00 3A 64 EF :02
C0D0: C6 30 2B CD 4D 00 3E 30 :A9
C0D8: 21 0C 18 CD 4D 00 41 C9 :69
C0E0: 3A 00 F2 67 3A 01 F2 6F :2F
C0E8: CD 94 C4 7E FE 05 C2 B9 :21
C0F0: C4 CD 1C D2 36 01 11 80 :47
C0F8: F0 CD A5 C4 3E 00 32 E8 :7E
C100: F2 3E 07 32 E3 F2 3A 80 :F8
C108: F0 FE 05 C2 1E C1 3A 00 :CE
C110: F2 32 00 F1 3A 01 F2 3D :7F
C118: 32 80 F1 CD 35 C2 3A 81 :22
C120: F0 FE 05 C2 36 C1 3A 00 :E6
C128: F2 3C 32 00 F1 3A 01 F2 :7E
C130: 32 80 F1 CD 35 C2 3A 82 :23
C138: F0 FE 05 C2 4E C1 3A 00 :FE
C140: F2 32 00 F1 3A 01 F2 3C :7E
C148: 32 80 F1 CD 35 C2 3A 83 :24
C150: F0 FE 05 C2 66 C1 3A 00 :16
C158: F2 3D 32 00 F1 3A 01 F2 :7F
C160: 32 80 F1 CD 35 C2 3A 00 :A1
C168: F2 67 3A 01 F2 6F E5 C1 :9B
C170: 3A 80 F0 FE 07 C2 83 C1 :B5
C178: 2D CD 94 C4 36 01 3E 01 :C8
C180: 32 E8 F2 C5 E1 3A 81 F0 :5D
C188: FE 07 C2 98 C1 24 CD 94 :A5
C190: C4 36 01 3E 01 32 E8 F2 :46
C198: C5 E1 3A 82 F0 FE 07 C2 :19
```

```
C1A0: AD C1 2C CD 94 C4 36 01 :F6
C1A8: 3E 01 32 E8 F2 C5 E1 3A :2B
C1B0: 83 F0 FE 07 C2 C2 C1 25 :E2
C1B8: CD 94 C4 36 01 3E 01 32 :CD
C1C0: E8 F2 3A E8 F2 FE 01 C2 :AF
C1C8: CF C1 3E 01 32 E3 F2 C5 :9B
C1D0: E1 CD 94 C4 3A E3 F2 77 :8C
C1D8: 3A E8 F2 FE 01 CA F8 C4 :99
C1E0: 3E 01 32 EB F2 DD 7E 10 :B9
C1E8: FE 08 CA F2 C1 FE 00 C2 :43
C1F0: F7 C1 3E 00 32 EB F2 3A :3F
C1F8: 00 F2 87 67 3A 01 F2 87 :94
C200: 6F CD 00 C0 11 1F 00 3E :6A
C208: 0A CD 4D 00 23 3E 0B CD :5D
C210: 4D 00 19 3E 0C CD 4D 00 :CA
C218: 23 3E 0D CD 4D 00 3A EB :AD
C220: F2 FE 01 CA 32 C2 19 3E :06
C228: 11 CD 4D 00 23 3E 12 CD :6B
C230: 4D 00 C3 B9 C4 3E 00 32 :FD
C238: E5 F2 32 E6 F2 32 E7 F2 :EC
C240: C3 52 C2 3A E1 F2 67 3A :85
C248: E2 F2 6F CD 94 C4 3A E0 :82
C250: F2 77 3A E5 F2 21 00 F1 :8C
C258: 85 6F 7E 32 E1 F2 47 11 :CF
C260: 80 00 19 7E 32 E2 F2 4F :6C
C268: C5 E1 CD 94 C4 7E 32 E0 :5B
C270: F2 11 84 F0 CD A5 C4 3E :EB
C278: 00 32 E4 F2 32 E9 F2 32 :47
C280: ED F2 3A E9 F2 21 84 F0 :89
C288: 85 6F 7E FE 06 CA 6C C4 :70
C290: FE 05 CA A1 C2 FE 07 C2 :F7
C298: A8 C2 3A ED F2 3C 32 ED :DE
C2A0: F2 3A E4 F2 3C 32 E4 F2 :46
C2A8: 3A E9 F2 3C 32 E9 F2 FE :5C
C2B0: 04 C2 82 C2 3A E5 F2 3C :57
C2B8: 32 E5 F2 3A E4 F2 FE 01 :18
C2C0: DA 6E C3 CA 49 C3 67 3A :82
C2C8: ED F2 BC CA 6E C3 3A E6 :B6
C2D0: F2 21 00 F0 85 6F 3A E1 :12
C2D8: F2 77 7D C6 20 6F 3A E2 :57
C2E0: F2 77 3A E6 F2 3C 32 E6 :CF
C2E8: F2 3A E0 F2 FE 05 C2 01 :C4
C2F0: C3 3A 84 F0 FE 05 C2 01 :37
C2F8: C3 3E 04 32 E0 F2 C3 BA :86
C300: C4 3A E0 F2 FE 04 C2 19 :AD
C308: C3 3A 85 F0 FE 05 C2 19 :50
C310: C3 3E 03 32 E0 F2 C3 C6 :91
C318: C4 3A E0 F2 FE 03 C2 31 :C4
C320: C3 3A 86 F0 FE 05 C2 31 :69
C328: C3 3E 02 32 E0 F2 C3 D2 :9C
C330: C4 3A E0 F2 FE 02 C2 49 :DB
C338: C3 3A 87 F0 FE 05 C2 49 :82
C340: C3 3E 01 32 E0 F2 C3 DE :A7
C348: C4 3E 01 32 E0 F2 3A 84 :C5
C350: F0 FE 05 CA BA C4 3A 85 :FA
C358: F0 FE 05 CA C6 C4 3A 86 :07
C360: F0 FE 05 CA D2 C4 3A 87 :14
C368: F0 FE 05 CA DE C4 3A E1 :7A
C370: F2 67 3A E2 F2 6F CD 94 :37
C378: C4 36 01 3A E6 F2 FE 00 :0B
C380: C2 2A C4 3A E1 F2 32 40 :2F
C388: F0 3A E2 F2 32 60 F0 3E :BE
C390: 00 32 E9 F2 21 40 F0 3A :98
C398: E9 F2 85 6F 7E 32 E1 F2 :52
C3A0: 47 11 20 00 19 7E 32 E2 :23
C3A8: F2 4F C5 E1 CD 94 C4 11 :1D
C3B0: 84 F0 CD A5 C4 3A E1 F2 :B7
C3B8: 67 3A E2 F2 6F E5 C1 3A :C4
C3C0: 84 F0 FE 07 C2 D2 C3 2D :FD
C3C8: CD 94 C4 36 01 3E 01 32 :CD
C3D0: E8 F2 C5 E1 3A 85 F0 FE :2D
C3D8: 07 C2 E7 C3 24 CD 94 C4 :BC
C3E0: 36 01 3E 01 32 E8 F2 C5 :47
C3E8: E1 3A 86 F0 FE 07 C2 FC :54
C3F0: C3 2C CD 94 C4 36 01 3E :89
C3F8: 01 32 E8 F2 C5 E1 3A 87 :74
C400: F0 FE 07 C2 11 C4 25 CD :7E
C408: 94 C4 36 01 3E 01 32 E8 :E8
C410: F2 3A E9 F2 47 3A E7 F2 :61
C418: B8 C2 22 C4 3E 01 32 E8 :B9
C420: F2 C9 04 78 32 E9 F2 C3 :07
C428: 94 C3 3A E6 F2 3D 32 E6 :BE
C430: F2 21 00 F0 85 6F 7E 47 :BC
C438: 11 20 00 19 7E 4F 21 00 :38
C440: F1 3A E5 F2 85 6F 70 11 :77
C448: 80 00 19 71 3E 05 32 E0 :5F
C450: F2 3A E7 F2 3C 32 E7 F2 :4C
C458: 21 40 F0 85 6F 3A E1 F2 :52
C460: 77 11 20 00 19 3A E2 F2 :CF
C468: 77 C3 52 C2 3E 00 32 E9 :A7
C470: F2 21 00 F1 85 6F 46 11 :4F
C478: 80 00 19 4E C5 E1 CD 94 :EE
C480: C4 36 05 3A E9 F2 47 3A :95
C488: E5 F2 B8 C8 78 3C 32 E9 :26
C490: F2 C3 71 C4 7D 87 87 87 :FC
C498: 87 84 11 00 EE 6F 26 00 :9F
C4A0: 19 E5 DD E1 C9 DD 7E F0 :D0
C4A8: 12 13 DD 7E 01 12 13 DD :83
C4B0: 7E 10 12 13 DD 7E FF 12 :1F
C4B8: C9 C9 3A E1 F2 57 3A E2 :12
C4C0: F2 5F 1D C3 E7 C4 3A E1 :F7
C4C8: F2 57 3A E2 F2 5F 14 C3 :8D
C4D0: E7 C4 3A E1 F2 57 3A E2 :2B
C4D8: F2 5F 1C C3 E7 C4 3A E1 :F6
C4E0: F2 57 3A E2 F2 5F 15 21 :EC
C4E8: 00 F1 01 80 00 3A E5 F2 :83
C4F0: 85 6F 72 09 73 C3 43 C2 :AA
C4F8: 3E 01 32 EA F2 32 60 EF :CE
C500: 3E 00 32 EC F2 06 01 0E :63
C508: 01 11 11 EE 1A FE 01 CA :F4
C510: 4A C5 13 04 78 FE 10 C2 :6E
C518: 0C C5 06 00 0C 79 FE 09 :63
C520: C2 0C C5 06 1B CD 23 C0 :64
C528: 10 FB 3A EA F2 3C 32 EA :79
C530: F2 FE 04 C2 39 C5 CD 73 :F4
C538: D2 FE 05 C2 05 C5 3A EC :87
C540: F2 47 CD 67 C0 10 FB C3 :FB
C548: 71 C6 3E 01 32 EB F2 D5 :5A
C550: DD E1 DD 7E 10 FE 08 CA :F9
C558: 5F C5 FE 00 C2 64 C5 3E :4B
C560: 00 32 EB F2 21 60 18 11 :B9
C568: 40 00 78 41 19 10 FD 47 :66
C570: 87 5F 19 11 1F 00 3A EA :53
C578: F2 FE 02 CA B6 C5 D2 E4 :ED
C580: C5 3E 0A CD 4D 00 23 3E :88
C588: 0B CD 4D 00 19 3E 0C CD :55
C590: 4D 00 23 3E 0D CD 4D 00 :D5
C598: 3A EB F2 FE 01 CA AC C5 :51
C5A0: 19 3E 11 CD 4D 00 23 3E :E3
C5A8: 12 CD 4D 00 3A EC F2 3C :80
C5B0: 32 EC F2 C3 6B C6 3E 18 :5A
C5B8: CD 4D 00 23 3E 19 CD 4D :AE
C5C0: 00 19 3E 28 CD 4D 00 23 :BC
C5C8: 3E 29 CD 4D 00 3A EB F2 :98
C5D0: FE 01 CA 6B C6 19 3E 13 :64
C5D8: CD 4D 00 23 3E 14 CD 4D :A9
C5E0: 00 C3 6B C6 FE 03 C2 17 :CE
C5E8: C6 3E 89 CD 4D 00 23 3E :08
C5F0: 8A CD 4D 00 19 3E 8B CD :53
C5F8: 4D 00 23 3E 8C CD 4D 00 :54
C600: 3A EB F2 FE 01 CA 6B C6 :11
C608: 19 3E 8D CD 4D 00 23 3E :5F
C610: 8E CD 4D 00 C3 6B C6 DD :79
C618: 7E F0 FE 05 20 0D 3E 10 :EC
C620: CD 4D 00 23 3E 10 CD 4D :A5
C628: 00 18 1C FE 06 20 0D 3E :A3
C630: 80 CD 4D 00 23 3E 80 CD :48
C638: 4D 00 18 0B 3E 88 CD 4D :50
C640: 00 23 3E 88 CD 4D 00 19 :1C
C648: 3E 88 CD 4D 00 23 3E 88 :C9
C650: CD 4D 00 3A EB F2 FE 01 :30
C658: CA 67 C6 19 3E 88 CD 4D :F0
C660: 00 23 3E 88 CD 4D 00 DD :E0
C668: 36 00 08 DD E5 D1 C3 12 :A6
C670: C5 C3 B9 C4 F3 3E 00 32 :68
C678: 72 EF 3A 45 EF 3C 32 45 :82
C680: EF FE 04 DA 8B C6 3E 00 :5A
C688: 32 45 EF 3A 50 EF FE 00 :DD
C690: CA F0 C6 3A 41 EF D6 0C :CC
C698: 32 30 EF 3A 51 EF 3C 32 :39
C6A0: 51 EF FE 01 C2 B2 C6 3A :B3
C6A8: 30 EF C6 02 32 30 EF C3 :FB
C6B0: EA C6 FE 02 C2 C2 C6 3A :34
C6B8: 30 EF C6 04 32 30 EF C3 :FD
C6C0: EA C6 FE 03 C2 D2 C6 3A :45
C6C8: 30 EF C6 06 32 30 EF C3 :FF
C6D0: EA C6 FE 10 DA C7 C6 CA :EF
C6D8: B7 C6 FE 11 CA A7 C6 3E :01
C6E0: 00 32 50 EF 32 51 EF 32 :15
C6E8: 33 EF CD 1B C0 C3 CC C9 :22
C6F0: 00 3A 33 EF FE 00 CA FF :23
C6F8: C6 CD 1B C0 C3 DF C8 3A :12
C700: 40 EF CB 3F CB 3F CB 3F :4D
C708: CB 3F 32 00 F2 67 3A 41 :10
C710: EF CB 3F CB 3F CB 3F CB :D8
C718: 3F 32 01 F2 6F CD 94 C4 :F8
C720: DD E5 FD E1 11 84 F0 CD :F2
C728: A5 C4 3E 05 CD 41 01 CB :86
C730: 6F CA 39 C7 CB 7F C2 5D :A2
C738: C7 3A 50 EF FE 01 CA 5D :66
C740: C7 3A 34 EF FE 00 CA 5D :49
C748: C7 3D 32 34 EF 3E 01 32 :CA
C750: 50 EF 3E 00 32 51 EF 32 :21
C758: 35 EF C3 8B C6 00 3E 00 :76
C760: CD D8 00 FE 00 CA 07 C8 :3C
C768: 3A 35 EF FE 01 CA 07 C8 :F6
C770: 3E 00 32 66 EF 3E 01 32 :36
C778: 35 EF 3A 44 EF FE 02 CA :5B
C780: 9B C7 D2 B1 C7 3A 40 EF :15
C788: 57 3A 41 EF D6 0C 5F 3A :3C
C790: 01 F2 3D 32 01 F2 0E 0F :72
C798: C3 DF C7 3A 40 EF C6 0E :A6
C7A0: 57 3A 41 EF 5F 3A 00 F2 :4C
C7A8: 3C 32 00 F2 0E 0D C3 DF :1D
C7B0: C7 FE 03 C2 CC C7 3A 40 :97
C7B8: EF 57 3A 41 EF C6 0A 5F :DF
C7C0: 3A 01 F2 3C 32 01 F2 0E :9C
C7C8: 0E C3 DF C7 3A 40 EF D6 :B6
C7D0: 0E 57 3A 41 EF 5F 3A 00 :68
C7D8: F2 3D 32 00 F2 0E 0C 79 :E6
C7E0: 87 87 21 06 1B CD 4D 00 :6A
C7E8: 2B 7A CD 4D 00 2B 7B C6 :2B
C7F0: 10 CD 4D 00 CD E0 C0 FD :94
C7F8: 7E 00 FE 08 C2 63 CA 3E :B1
C800: 02 32 AA EF C3 DB CA 3E :73
C808: 00 CD D5 00 32 46 EF FE :07
C810: 01 C2 43 C8 3E 00 32 35 :73
C818: EF 3E 0B 32 31 EF 3A 44 :08
C820: EF FE 01 CA 2E C8 3E 01 :ED
C828: 32 44 EF C3 23 CA 3A 84 :D3
C830: F0 FE 05 DA 23 CA FE 08 :C0
C838: CA 23 CA 3E 01 32 33 EF :4A
C840: C3 DF C8 FE 03 C2 77 C8 :6C
C848: 3E 00 32 35 EF 3E 09 32 :0D
C850: 31 EF 3A 44 EF FE 02 CA :57
C858: 62 C8 3E 02 32 44 EF C3 :92
C860: 23 CA 3A 85 F0 FE 05 DA :79
C868: 23 CA FE 08 CA 23 CA 3E :E8
C870: 01 32 33 EF C3 DF C8 FE :BD
C878: 05 C2 AB C8 3E 00 32 35 :DF
C880: EF 3E 0A 32 31 EF 3A 44 :07
C888: EF FE 03 CA 96 C8 3E 03 :59
C890: 32 44 EF C3 23 CA 3A 86 :D5
C898: F0 FE 05 DA 23 CA FE 08 :C0
C8A0: CA 23 CA 3E 01 32 33 EF :4A
C8A8: C3 DF C8 FE 07 C2 23 CA :1E
C8B0: 3E 00 32 35 EF 3E 08 32 :0C
C8B8: 31 EF 3A 44 EF FE 04 CA :59
C8C0: CA C8 3E 04 32 44 EF C3 :FC
C8C8: 23 CA 3A 87 F0 FE 05 DA :7B
C8D0: 23 CA FE 08 CA 23 CA 3E :E8
C8D8: 01 32 33 EF C3 DF C8 3A :F9
C8E0: 44 EF FE 02 CA 11 C9 D2 :A9
C8E8: 50 C9 3A 33 EF FE 02 CA :3F
C8F0: 03 C9 D2 0E C9 CD 25 D3 :3A
C8F8: 3A 41 EF D6 08 32 41 EF :AA
C900: C3 B8 C9 3A 41 EF D6 04 :88
C908: 32 41 EF C3 B8 C9 C3 03 :6C
C910: C9 3A 33 EF FE 02 CA 32 :21
C918: C9 D2 3D C9 CD 25 D3 3A :A0
C920: 40 EF C6 06 32 40 EF 3A :96
C928: 41 EF D6 06 32 41 EF C3 :31
C930: B8 C9 3A 40 EF C6 04 32 :E6
C938: 40 EF C3 B8 C9 3A 40 EF :DC
C940: C6 06 32 40 EF 3A 41 EF :97
C948: C6 06 32 41 EF C3 B8 C9 :72
C950: FE 03 C2 79 C9 3A 33 EF :61
C958: FE 02 CA 63 C9 D2 6E C9 :FF
C960: CD 25 D3 3A 41 EF C6 04 :F9
C968: 32 41 EF C3 B8 C9 3A 41 :21
C970: EF C6 08 32 41 EF C3 B8 :9A
C978: C9 3A 33 EF FE 02 CA 9A :89
C980: C9 D2 A5 C9 CD 25 D3 3A :08
C988: 40 EF D6 06 32 40 EF 3A :A6
C990: 41 EF D6 06 32 41 EF C3 :31
C998: B8 C9 3A 40 EF D6 04 32 :F6
C9A0: 40 EF C3 B8 C9 3A 40 EF :DC
C9A8: D6 06 32 40 EF 3A 41 EF :A7
C9B0: C6 06 32 41 EF C3 B8 C9 :72
C9B8: 3A 33 EF 3C 32 33 EF FE :EA
C9C0: 04 C2 23 CA 3E 00 32 33 :56
C9C8: EF C3 23 CA 3A 44 EF FE :0A
C9D0: 02 CA DC C9 D2 E1 C9 0E :FB
C9D8: 0B C3 ED C9 0E 09 C3 ED :4B
```

```
C9E0: C9 FE 03 C2 EB C9 0E 0A :58
C9E8: C3 ED C9 0E 08 21 08 1B :D3
C9F0: 3E C0 CD 4D 00 21 01 1B :55
C9F8: 3A 40 EF CD 4D 00 2B 3A :E8
CA00: 41 EF C6 10 CD 4D 00 21 :41
CA08: 06 1B 79 87 87 CD 4D 00 :C2
CA10: 2B 3A 40 EF CD 4D 00 2B :D9
CA18: 3A 30 EF C6 10 CD 4D 00 :49
CA20: C3 63 CA 3A 35 EF FE 01 :4D
CA28: CA 63 CA 21 00 1B 3E C0 :31
CA30: CD 4D 00 21 09 1B 3A 40 :D9
CA38: EF CD 4D 00 2B 3A 41 EF :9E
CA40: C6 10 CD 4D 00 21 06 1B :32
CA48: 3A 31 EF 87 87 CD 4D 00 :82
CA50: 2B 3A 40 EF CD 4D 00 2B :D9
CA58: 3A 41 EF C6 04 CD 4D 00 :4E
CA60: C3 63 CA 00 3A 50 EF FE :67
CA68: 01 CA C9 CA 3E 00 32 E9 :B7
CA70: F2 3A E9 F2 21 8C EF 85 :28
CA78: 6F 7E FE 3C C2 BD CA 3A :AA
CA80: 40 EF 4F 21 80 EF 3A E9 :31
CA88: F2 85 6F 46 79 D6 09 B8 :3C
CA90: D2 BD CA 79 C6 09 B8 DA :33
CA98: BD CA 3A 41 EF 4F 21 84 :E5
CAA0: EF 3A E9 F2 85 6F 46 79 :B7
CAA8: D6 05 B8 D2 BD CA 79 C6 :2B
CAB0: 09 B8 DA BD CA 3E 01 32 :93
CAB8: AA EF C3 DB CA 3A E9 F2 :16
CAC0: 3C 32 E9 F2 FE 04 C2 71 :7E
CAC8: CA 3A 73 EF 87 87 47 3E :F9
CAD0: 78 90 47 CD 1B C0 10 FB :02
CAD8: C3 DD CA FB C9 3E 00 32 :9E
CAE0: E9 F2 3E 00 32 A8 EF 3A :1C
CAE8: E9 F2 21 8C EF 85 6F 7E :E9
CAF0: FE FF C2 FB CA CD 1B C0 :2C
CAF8: C3 91 CF 3A E9 F2 21 C0 :19
CB00: EF 85 6F 7E FE 01 CA A0 :CA
CB08: CF 3A E9 F2 21 8C EF 85 :05
CB10: 6F 7E FE 3C D2 71 CB 34 :69
CB18: 7E 47 3A E9 F2 21 80 EF :6A
CB20: 85 6F 56 C6 04 6F 5E 3A :1B
CB28: E9 F2 87 87 21 0C 1B 85 :B6
CB30: 6F 78 FE 28 CA 49 CB FE :E9
CB38: 2D CA 5D CB FE 32 CA 49 :62
CB40: CB FE 37 CA 5D CB C3 91 :46
CB48: CF 7B C6 10 CD 4D 00 2C :66
CB50: 7A CD 4D 00 2C 3E 04 CD :CF
CB58: 4D 00 C3 91 CF 7B C6 10 :C1
CB60: CD 4D 00 2C 7A CD 4D 00 :DA
CB68: 2C 3E 08 CD 4D 00 C3 91 :E0
CB70: CF 3A E9 F2 21 A0 EF 85 :19
CB78: 6F 7E FE 00 C2 8D CE 3A :42
CB80: E9 F2 21 80 EF 85 6F 7E :DD
CB88: CB 3F CB 3F CB 3F CB 3F :28
CB90: 57 32 00 F2 3A E9 F2 21 :B1
CB98: 84 EF 85 6F 7E CB 3F CB :BA
CBA0: 3F CB 3F CB 3F 5F 32 01 :E5
CBA8: F2 EB CD 94 C4 DD 7E 00 :5D
CBB0: 32 AD EF 11 84 F0 CD A5 :C5
CBB8: C4 3A AD EF FE 08 C2 D8 :3A
CBC0: CB 3A E9 F2 21 C0 EF 85 :35
CBC8: 6F 36 01 3A E9 F2 21 C6 :A2
CBD0: EF 85 6F 36 00 C3 A0 CF :4B
CBD8: 21 B1 EF 3E 00 77 2C 77 :19
CBE0: 2C 77 2C 77 32 B0 EF 3A :51
CBE8: 84 F0 FE 00 CA F7 CB 3E :3C
CBF0: 01 32 B1 EF 32 B0 EF 3A :DE
CBF8: 85 F0 FE 00 CA 0B CC 3E :52
CC00: 01 32 B2 EF 3A B0 EF 3C :E9
CC08: 32 B0 EF 3A 86 F0 FE 00 :7F
CC10: CA 1F CC 3E 01 32 B3 EF :C8
CC18: 3A B0 EF 3C 32 B0 EF 3A :20
CC20: 87 F0 FE 00 CA 33 CC 3E :7C
CC28: 01 32 B4 EF 3A B0 EF 3C :EB
CC30: 32 B0 EF 3A B0 EF FE 01 :A9
CC38: C2 58 CC 3E 00 32 B5 EF :FA
CC40: 3A B5 EF 3C 32 B5 EF 21 :11
CC48: B0 EF 85 6F 7E FE 01 C2 :D2
CC50: 40 CC 3A B5 EF C3 E2 CD :5C
CC58: FE 03 CA 9E CC D2 8B CD :5F
CC60: 3E 00 32 B5 EF 3A B5 EF :F2
CC68: 3C 32 B5 EF 21 B0 EF 85 :57
CC70: 6F 7E FE 01 C2 65 CC 21 :00
CC78: 88 EF 3A E9 F2 85 6F 7E :FE
CC80: C6 02 FE 04 CA 8C CC DA :C6
CC88: 8C CC D6 04 32 B6 EF 3A :43
CC90: B5 EF 47 3A B6 EF B8 CA :4C
CC98: 65 CC 78 C3 E2 CD 21 88 :C4
CCA0: EF 3A E9 F2 85 6F 7E C6 :3C
CCA8: 02 FE 04 CA B3 CC DA B3 :DA
CCB0: CC D6 04 21 B0 EF 85 6F :5A
CCB8: 36 00 CD 31 C0 3A AC EF :C9
CCC0: FE 01 CA E8 CC D2 05 CD :21
CCC8: 3A B1 EF FE 01 C2 05 CD :6D
CCD0: 21 84 EF 3A E9 F2 85 6F :9D
CCD8: 46 3A 41 EF B8 CA E3 CC :E1
CCE0: D2 05 CD 3E 01 C3 E2 CD :55
CCE8: 3A B3 EF FE 01 C2 05 CD :6F
CCF0: 21 84 EF 3A E9 F2 85 6F :9D
CCF8: 46 3A 41 EF B8 DA 05 CD :14
CD00: 3E 03 C3 E2 CD CD 5B C0 :9B
CD08: 3A AC EF FE 00 C2 4C CD :AE
CD10: 3A B2 EF FE 01 C2 2D CD :96
CD18: 21 80 EF 3A E9 F2 85 6F :99
CD20: 46 3A 40 EF B8 DA 2D CD :3B
CD28: 3E 02 C3 E2 CD 3A B4 EF :8F
CD30: FE 01 C2 3A CD 3E 04 C3 :CD
CD38: E2 CD 3A B1 EF FE 01 C2 :4A
CD40: 47 CD 3E 01 C3 E2 CD 3E :03
CD48: 03 C3 E2 CD 3A B4 EF FE :50
CD50: 01 C2 6C CD 21 80 EF 3A :C6
CD58: E9 F2 85 6F 46 3A 40 EF :7E
CD60: B8 CA 67 CD D2 6C CD 3E :FF
CD68: 04 C3 E2 CD 3A B2 EF FE :4F
CD70: 01 C2 79 CD 3E 02 C3 E2 :EE
CD78: CD 3A B1 EF FE 01 C2 86 :EE
CD80: CD 3E 01 C3 E2 CD 3E 03 :BF
CD88: C3 E2 CD CD 31 C0 3A AC :16
CD90: EF FE 00 C2 A0 CD CD 31 :1A
CD98: C0 3A AC EF 3C C3 E2 CD :43
CDA0: CD 31 C0 3A AC EF FE 03 :94
CDA8: CA C8 CD 21 84 EF 3A E9 :16
CDB0: F2 85 6F 46 3A 41 EF B8 :3E
CDB8: CA C8 CD D2 C3 CD 3E 01 :00
CDC0: C3 E2 CD 3E 03 C3 E2 CD :25
CDC8: 21 80 EF 3A E9 F2 85 6F :99
CDD0: 46 3A 40 EF B8 CA DB CD :D9
CDD8: D2 E0 CD 3E 04 C3 E2 CD :33
CDE0: 3E 02 47 21 88 EF 3A E9 :42
CDE8: F2 85 6F 70 78 3D 21 84 :B0
CDF0: F0 85 6F 7E FE 08 C2 8D :B7
CDF8: CE 78 FE 02 CA 0C CE D2 :BC
CE00: 16 CE 3A 01 F2 3D 32 01 :81
CE08: F2 C3 2C CE 3A 00 F2 3C :17
CE10: 32 00 F2 C3 2C CE FE 03 :E2
CE18: C2 25 CE 3A 01 F2 3C 32 :50
CE20: 01 F2 C3 2C CE 3A 00 F2 :DC
CE28: 3D 32 00 F2 3A 00 F2 67 :F4
CE30: 3A 01 F2 6F CD 94 C4 DD :9E
CE38: 36 00 05 3E 01 32 EB F2 :89
CE40: DD 7E 10 FE 08 CA 4D CE :56
CE48: FE 00 C2 52 CE 3E 00 32 :50
CE50: EB F2 3A 00 F2 87 67 3A :31
CE58: 01 F2 87 6F CD 00 C0 11 :87
CE60: 1F 00 3E 08 CD 4D 00 23 :A2
CE68: 3E 08 CD 4D 00 19 3E 08 :BF
CE70: CD 4D 00 23 3E 08 CD 4D :9D
CE78: 00 3A EB F2 FE 01 CA 8D :6D
CE80: CE 19 3E 10 CD 4D 00 23 :72
CE88: 3E 10 CD 4D 00 3A E9 F2 :7D
CE90: 21 A0 EF 85 6F 34 7E FE :54
CE98: 08 C2 9E CE 36 00 21 88 :15
CEA0: EF 3A E9 F2 85 6F 7E FE :74
CEA8: 02 DA B2 CE CA C1 CE C3 :78
CEB0: D0 CE 21 84 EF 3A E9 F2 :47
CEB8: 85 6F 7E D6 02 77 C3 F0 :74
CEC0: CE 21 80 EF 3A E9 F2 85 :F8
CEC8: 6F 7E C6 02 77 C3 F0 CE :AD
CED0: FE 03 C2 E4 CE 21 84 EF :09
CED8: 3A E9 F2 85 6F 7E C6 02 :4F
CEE0: 77 C3 F0 CE 21 80 EF 3A :C2
CEE8: E9 F2 85 6F 7E D6 02 77 :9C
CEF0: 00 3A 45 EF FE 01 C2 FE :2D
CEF8: CE 3E 10 C3 0A CF FE 03 :B9
CF00: C2 08 CF 3E 14 C3 0A CF :87
CF08: 3E 04 47 3A E9 F2 21 80 :3F
CF10: EF 85 6F 56 C6 04 6F 5E :D0
CF18: 3A E9 F2 87 87 21 0C 1B :6B
CF20: 85 6F 7B C6 10 CD 4D 00 :5F
CF28: 2C 7A CD 4D 00 2C 78 CD :31
CF30: 4D 00 3A E0 EF FE 01 C2 :17
CF38: 3D CF C3 DB CA 3A 50 EF :ED
CF40: FE 01 CA 91 CF 3A E9 F2 :3E
CF48: 21 8C EF 85 6F 7E FE 3C :48
CF50: C2 91 CF 3A 40 EF 4F 21 :FB
CF58: 80 EF 3A E9 F2 85 6F 46 :BE
CF60: 79 D6 09 B8 D2 91 CF 79 :BB
CF68: C6 09 B8 DA 91 CF 3A 41 :3C
CF70: EF 4F 21 84 EF 3A E9 F2 :E7
CF78: 85 6F 46 79 D6 05 B8 D2 :18
CF80: 91 CF 79 C6 09 B8 DA 91 :CB
CF88: CF 3E 01 32 AA EF C3 DB :77
CF90: CA 3A E9 F2 3C 32 E9 F2 :28
CF98: FE 04 C2 E2 CA C3 75 C6 :6E
CFA0: 3A E9 F2 21 C6 EF 85 6F :DF
CFA8: 7E 47 3A E9 F2 21 80 EF :6A
CFB0: 85 6F 56 CB 3A CB 3A CB :1F
CFB8: 3A CB 3A C6 04 6F 5E CB :A1
CFC0: 3B CB 3B CB 3B CB 3B 7A :C7
CFC8: 32 00 F2 7B 32 01 F2 E5 :A9
CFD0: D5 EB CD 94 C4 D1 E1 DD :74
CFD8: 7E 00 FE 05 CA 27 D1 78 :BB
CFE0: FE 01 CA F1 CF D2 F6 CF :20
CFE8: 0E 0C 7E C6 04 77 C3 8E :2A
CFF0: D0 0E 18 C3 EA CF 3A 00 :AC
CFF8: F2 67 3A 01 F2 6F CD 94 :56
D000: C4 3E 01 32 EB F2 DD E5 :D4
D008: FD E1 DD 7E 10 FE 08 CA :19
D010: 17 D0 FE 00 C2 1C D0 3E :D1
D018: 00 32 EB F2 3A 00 F2 87 :C2
D020: 67 3A 01 F2 87 6F CD 00 :57
D028: C0 11 1F 00 FD 7E F0 FE :59
D030: 05 20 0D 3E 10 CD 4D 00 :9A
D038: 23 3E 10 CD 4D 00 18 1C :BF
D040: FE 06 20 0D 3E 80 CD 4D :09
D048: 00 23 3E 80 CD 4D 00 18 :13
D050: 0B 3E 88 CD 4D 00 23 3E :4C
D058: 88 CD 4D 00 19 3E 88 CD :4E
D060: 4D 00 23 3E 88 CD 4D 00 :50
D068: 3A EB F2 FE 01 CA 7C D0 :2C
D070: 19 3E 88 CD 4D 00 23 3E :5A
D078: 88 CD 4D 00 3A E9 F2 87 :3E
D080: 87 21 0C 1B 85 6F 3E C0 :C1
D088: CD 4D 00 C3 2A D1 3A E9 :FB
D090: F2 21 C6 EF 85 6F 34 3A :2A
D098: E9 F2 21 80 EF 85 6F 56 :B5
D0A0: C6 04 6F 5E 3A E9 F2 87 :33
D0A8: 87 21 0C 1B 85 6F 7B C6 :04
D0B0: 10 CD 4D 00 23 7A CD 4D :E1
D0B8: 00 23 79 CD 4D 00 78 FE :2C
D0C0: 01 C2 91 CF 3A 00 F2 67 :B6
D0C8: 3A 01 F2 6F CD 94 C4 3E :FF
D0D0: 01 32 EB F2 DD 7E 10 FE :79
D0D8: 08 CA E1 D0 FE 00 C2 E6 :29
D0E0: D0 3E 00 32 EB F2 3A 00 :57
D0E8: F2 87 67 3A 01 F2 87 6F :03
D0F0: CD 00 C0 11 1F 00 3E 89 :84
D0F8: CD 4D 00 23 3E 8A CD 4D :1F
D100: 00 19 3E 8B CD 4D 00 23 :1F
D108: 3E 8C CD 4D 00 3A EB F2 :FB
D110: FE 01 CA 21 D1 19 3E 8D :9F
D118: CD 4D 00 23 3E 8E CD 4D :23
D120: 00 CD CC D2 C3 91 CF CD :5B
D128: CC D2 3A 66 EF 3C 32 66 :01
D130: EF 47 3E 0A 32 60 EF CD :CC
D138: 67 C0 10 FB 3A E0 EF 3D :78
D140: 32 E0 EF FE 00 C2 4B D1 :DD
D148: C3 DB CA 3A E9 F2 21 8C :2A
D150: EF 85 6F 36 FF 3E 00 32 :88
D158: E1 EF 32 E2 EF 3A E2 EF :DE
D160: 21 8C EF 85 6F 7E FE FF :0B
D168: CA 72 D1 3A E1 EF 3C 32 :85
D170: E1 EF 3A E2 EF 3C 32 E2 :2B
D178: EF FE 04 C2 5D D1 3A E1 :FC
D180: EF 47 3A E0 EF B8 CA 91 :52
D188: CF DA 91 CF 3A E9 F2 21 :3F
D190: C0 EF 85 6F 36 00 21 8C :86
D198: EF 3A E9 F2 85 6F 36 00 :2E
D1A0: 3A E9 F2 21 A0 EF 85 6F :B9
D1A8: 36 00 21 90 EF 3A E9 F2 :EB
D1B0: 85 6F 56 C6 04 6F 5E 21 :02
D1B8: 80 EF 3A E9 F2 85 6F 72 :EA
D1C0: C6 04 6F 73 CB 3A CB 3A :B6
D1C8: CB 3A CB 3A 62 CB 3B CB :3D
D1D0: 3B CB 3B CB 3B 6B CD 94 :13
D1D8: C4 11 84 F0 CD A5 C4 CD :4C
D1E0: 31 C0 3A AC EF D6 01 32 :CF
D1E8: E1 F2 3A E1 F2 21 84 F0 :75
D1F0: 85 6F 7E FE 00 CA 08 D2 :14
D1F8: 3A E9 F2 21 88 EF 85 6F :A1
D200: 3A E1 F2 3C 77 C3 91 CF :E3
D208: 3A E1 F2 3C 32 E1 F2 FE :4C
D210: 04 C2 EA D1 3E 00 32 E1 :D2
D218: F2 C3 EA D1 3E 00 1E 30 :FC
```

```
D220: CD 93 00 3E 01 1E 00 CD :8A
D228: 93 00 3E 02 CD 93 00 3E :71
D230: 03 CD 93 00 3E 04 CD 93 :05
D238: 00 3E 05 CD 93 00 3E 06 :E7
D240: CD 93 00 3E 07 1E 3E CD :CE
D248: 93 00 3E 08 1E 10 CD 93 :67
D250: 00 3E 09 1E 00 CD 93 00 :C5
D258: 3E 0A CD 93 00 3E 0B 1E :0F
D260: C1 CD 93 00 3E 0C 1E 10 :99
D268: CD 93 00 3E 0D 1E 09 CD :9F
D270: 93 00 C9 3E 00 1E 00 CD :85
D278: 93 00 3E 01 1E 00 CD 93 :50
D280: 00 3E 02 CD 93 00 3E 03 :E1
D288: CD 93 00 3E 04 CD 93 00 :02
D290: 3E 05 CD 93 00 3E 06 1E :05
D298: 14 CD 93 00 3E 07 1E 37 :0E
D2A0: CD 93 00 3E 08 1E 10 CD :A1
D2A8: 93 00 3E 09 1E 00 CD 93 :58
D2B0: 00 3E 0A CD 93 00 3E 0B :F1
D2B8: 1E 3A CD 93 00 3E 0C 1E :20
D2C0: 36 CD 93 00 3E 0D 1E 09 :08
D2C8: CD 93 00 C9 3E 00 1E 00 :85
D2D0: CD 93 00 3E 01 1E 00 CD :8A
D2D8: 93 00 3E 02 CD 93 00 3E :71
D2E0: 03 CD 93 00 3E 04 CD 93 :05
D2E8: 00 3E 05 CD 93 00 3E 06 :E7
D2F0: 1E 14 CD 93 00 3E 07 1E :F5
D2F8: 37 CD 93 00 3E 08 1E 10 :0B
D300: CD 93 00 3E 09 1E 00 CD :92
D308: 93 00 3E 0A CD 93 00 3E :79
D310: 0B 1E 17 CD 93 00 3E 0C :EA
D318: 1E 0D CD 93 00 3E 0D 1E :F4
D320: 09 CD 93 00 C9 3E 00 1E :8E
D328: C1 CD 93 00 3E 01 1E 02 :80
D330: CD 93 00 3E 02 1E 00 CD :8B
D338: 93 00 3E 03 CD 93 00 3E :72
D340: 04 CD 93 00 3E 05 CD 93 :07
D348: 00 3E 06 CD 93 00 3E 07 :E9
D350: 1E 3E CD 93 00 3E 08 1E :20
D358: 10 CD 93 00 3E 09 1E 00 :D5
D360: CD 93 00 3E 0A CD 93 00 :08
D368: 3E 0B 1E 67 CD 93 00 3E :6C
D370: 0C 1E 0A CD 93 00 3E 0D :DF
D378: 1E 09 CD 93 00 C9 FF 00 :4F
```

D380H～DFFFH までは入力不要

```
E000: 05 05 05 05 00 05 05 06 :24
E008: 05 05 05 05 05 00 05 00 :1E
E010: 00 05 05 05 00 00 05 00 :14
E018: 00 00 05 00 05 05 05 06 :1A
E020: 00 05 00 00 05 00 05 05 :14
E028: 05 00 00 00 00 05 00 05 :0F
E030: 05 05 05 06 05 00 05 05 :24
E038: 05 05 05 05 00 00 00 00 :14
E040: 05 00 00 00 00 05 05 00 :0F
E048: 00 05 05 05 06 05 05 05 :24
E050: 00 05 05 05 05 00 00 05 :19
E058: 00 00 00 00 00 05 05 05 :0F
E060: 00 05 05 06 05 05 05 05 :24
E068: 05 05 05 05 00 05 06 05 :24
E070: 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E078: 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E080: 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E088: 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E090: 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E098: 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E0A0: 05 05 06 05 05 05 05 00 :24
E0A8: 00 05 05 05 05 05 05 00 :1E
E0B0: 00 05 00 00 05 00 05 06 :15
E0B8: 00 05 00 05 05 00 00 05 :14
E0C0: 00 00 05 00 05 00 00 05 :0F
E0C8: 00 05 05 05 05 05 05 05 :23
E0D0: 05 05 05 05 05 05 05 05 :28
E0D8: 00 05 00 05 00 00 05 00 :0F
E0E0: 00 05 00 05 00 05 05 05 :19
E0E8: 05 05 05 05 05 00 00 05 :1E
E0F0: 00 05 00 05 05 00 05 00 :14
E0F8: 00 00 05 00 00 06 05 05 :15
E100: 05 05 06 05 05 00 00 00 :1A
E108: 06 05 05 05 00 00 00 00 :15
E110: FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
E118: FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
E120: FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
E128: FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
E130: FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
E138: FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
E140: 05 06 05 05 05 00 00 00 :1A
E148: 05 05 05 00 00 00 05 00 :14
E150: 00 00 05 00 05 05 05 00 :14
E158: 05 00 00 00 05 05 05 05 :19
E160: 05 00 05 00 05 00 05 05 :19
E168: 05 05 05 00 05 00 05 06 :1F
E170: 05 00 05 00 00 05 00 05 :14
E178: 05 00 05 05 05 00 05 05 :1E
E180: 06 05 05 06 05 05 06 00 :26
E188: 05 00 05 00 05 00 05 00 :14
E190: 05 00 00 05 05 05 05 00 :19
E198: 05 06 05 00 05 00 05 05 :1F
E1A0: 05 05 00 00 05 06 05 00 :1A
E1A8: 05 05 05 05 05 00 00 00 :19
E1B0: 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
E1B8: 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
E1C0: 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
E1C8: 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
E1D0: 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
E1D8: 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
E1E0: 05 05 05 05 00 05 05 05 :23
E1E8: 05 00 05 05 05 05 05 00 :1E
E1F0: 00 05 00 05 00 00 05 00 :0F
E1F8: 05 00 00 05 05 00 00 05 :14
E200: 05 05 06 06 05 05 05 00 :25
E208: 00 05 05 05 05 05 00 05 :1E
E210: 00 00 05 00 05 05 05 05 :19
E218: 00 00 05 00 00 05 00 00 :0A
E220: 05 00 00 05 00 00 05 05 :14
E228: 06 05 05 05 05 05 05 05 :29
E230: 05 06 05 05 05 00 05 00 :1F
E238: 00 05 00 00 05 00 00 05 :0F
E240: 00 05 05 05 05 05 05 05 :23
E248: 00 00 05 05 05 05 05 05 :1E
E250: FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
E258: FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
E260: FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
E268: FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
E270: FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
E278: FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
```

《リスト3》MSXマシン語入力モニタ

```
10 CLEAR100,&HAFFF:DEFINTA-Z
20 COLOR15,1:SCREEN0:WIDTH38:KEYOFF
30 INPUT"START ADDRESS &H";ST$
40 AD=VAL("&H"+ST$):CLS:P=0:C=0
50 POKE&HFCAB,255
60 IFC=24THENPRINT
70 D$=SPACE$(24)+":"
80 LOCATE0,C:PRINTRIGHT$("000"+HEX$(AD),4);"-";D$;
90 LOCATEP+5,C:I$=INPUT$(1):I=INSTR(CHR$(30)+CHR$(31)+CHR$(28)+CHR$(29)+CHR$(13)
+CHR$(24)+" 0123456789ABCDEF",I$):IFI=0THEN90
100 IFI>7THEN170ELSEJ=INT(P/3)*3
110 IFI=6THENFORJ=0TO7:MID$(D$,J*3+1,2)=RIGHT$("0"+HEX$(PEEK(AD+J)),2):NEXT:LOCA
TE5,C:PRINTD$;:GOTO200
120 IFI=7THENMID$(D$,J+1,2)=RIGHT$("0"+HEX$(PEEK(AD+P/3)),2):LOCATEP+5,C:PRINTMI
D$(D$,J+1,2);:P=J-(P<20)*3:GOTO90
130 IFI=3THENP=J:P=P-(P<20)*3:GOTO90
140 IFI=4THENP=J:P=P+(P>2)*3:GOTO90
150 IFI<3THENAD=AD-8-(I=2)*16:C=C-(C<24):P=0:GOTO60
160 IFI=5THEN200
170 MID$(D$,P+1,1)=I$:LOCATEP+5,C
180 PRINTI$;:P=P+1:P=P-((P+2)MOD3=1)
190 IFP>22THENP=21:GOTO90ELSE90
200 S=0:FORI=0TO7
210 D=VAL("&H"+MID$(D$,I*3+1,2))
220 S=S+D:POKEAD+I,D:NEXT
230 LOCATE30,C:PRINTRIGHT$("0"+HEX$(S),2);
240 AD=AD+8:P=0:C=C-(C<24):GOTO60
```

X1/C/D 移植版

レマゲン大戦争

君の頭脳がものを言うX1ファン待望の本格派シミュレーション・ゲーム!!

高橋 直人

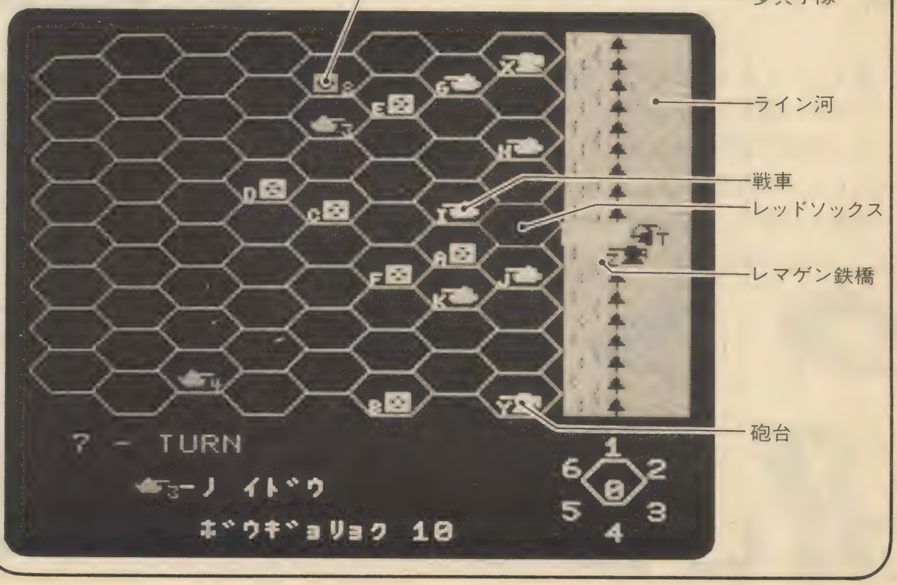
このゲームは月刊マイコン84年4月号のレマゲン大戦争を移植したものです。

X1でシミュレーションをやりたかった方，大変お待たせいたしました。どうぞ，十分にお楽しみ下さい。

ゲームは9回のゲームターンで勝利ポイントを競います。1ゲームターンは連合軍の移動・攻撃，独軍の移動・攻撃の各フェイズで構成されています。

各ユニットの攻撃力，防御力，命中率を考慮して，敵を攻撃します。そしてゲーム終了時に，連合軍歩兵小隊である7か8のユニットでレマゲン鉄橋の前面にある赤色のヘックス（六角のマス）を制圧すると最終勝利が得られます。

画面設定



レベル選定。

RUNすると，“ジョーキュウ，チューキュウ，ショキュウ”と出てきますので，自信あるレベルを選んで下さい。そして，[SPACE] KEYを押すと，各ユニットの戦闘力が表示されますから，フォーメーション（隊形）と，どこから攻めて歩兵小隊をレッドヘックスに導くか作戦を立てます。

まずは，

移動は[1]～[6]のキーです。方向は[1]から順に，上，右上，右下，下，左下，左上です。移動しない時は[0]キーを押して下さい。その場合，そのユニットの防衛力が増します。

前半は，[2]，[3]のキーで前進あるのみ！

作戦開始!!

移動が終わると，自軍の攻撃がはじまります。まず，攻撃目標のユニットをアルファベットで指定すると，命中率が表示されます(0～100%)。同時に，目標ユニットの防御力もプリントされます。

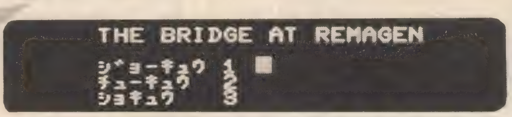
他のユニットが，視界を防げても，攻撃できます。攻撃をしない時は，[0]キー　を押します。この場合は，防御力が少し増します。砲撃は[SPACE] KEYです。

ちなみに，真横からの攻撃が一番破壊力があります。

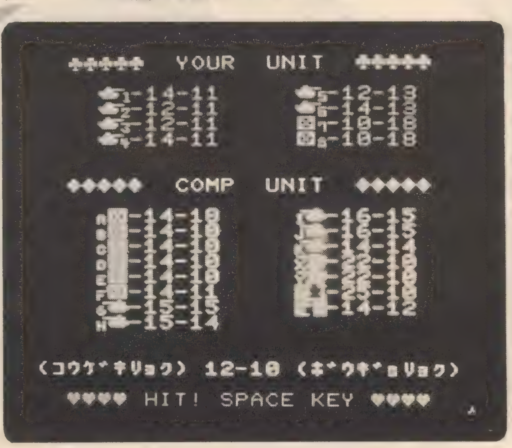
おお～っと。

第３ターンまでは，Ｇ～Ｋの戦車ユニットは待機しています。第６ターンまでは，Ａ～Ｋのユニットは，乱数で進行方向を決めています。第７ターンからは，前進せずに，レッドヘックスを脅かす敵を攻撃するため，３分の２の確率で，ライン河に向けて後退を始めます。そして攻撃は，より近いユニットを目標にします。もし射程距離が同じユニットがある場合には，番号の大きい方に砲撃します。

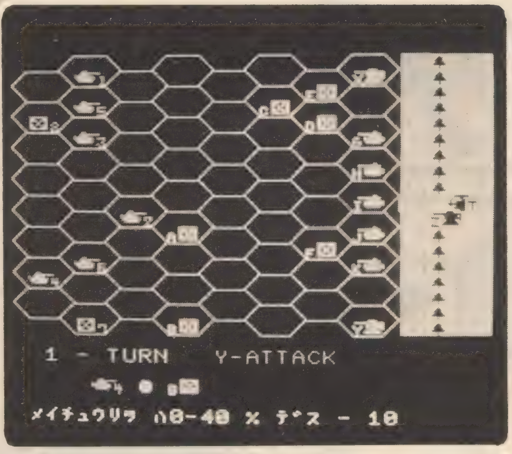
大胆にも“ジョーキュウ”にチャレンジ!!



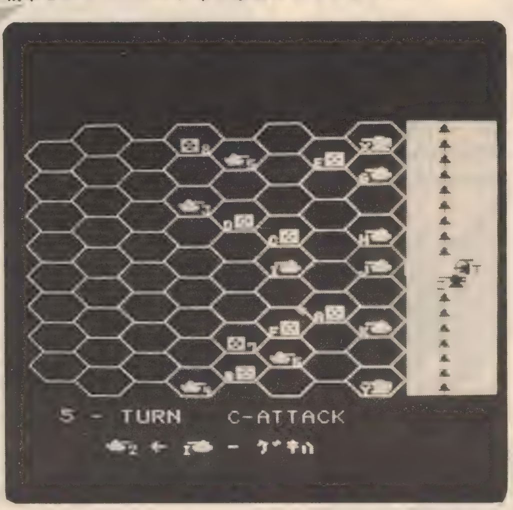
各ユニットの戦闘力を頭にたたきこむ。



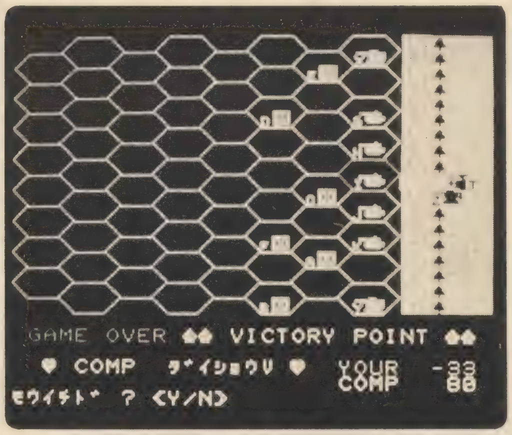
命中率は０～40%。どうする!?



戦車２がコンピュータ軍に撃破されてしまったぞ！



勝利の 女神はコンピュータ軍に。作戦を練り直してもう一度チャレンジ!!



▼主な変数

連合軍	独　軍	意　　　味
A$(I)	B$(I)	ユニット
C(I)	D(I)	攻撃力
E(I)	F(I)	防御力
X(I)	L(I)	ユニットX座標
Y(I)	M(I)	ユニットY座標
E1	V(I)	攻撃目標までの距離　X軸
F1	W(I)	攻撃目標までの距離　Y軸
G1	Z(I)	射程距離
D	S	攻撃ユニット指定用
S1	S2	勝利ポイント
VY	VC	勝利結果チェック
P		移動方向　X軸
Q		移動方向　Y軸
G2		破壊力
	N	移動するユニットの数
	CP	移動チェック
	P1	移動方向決定
	SD	移動方向チェック
	A(I)	破壊効果判定用
その他		意　　　味
CO		カラーナンバー
TU		ターン
Q1		レッドヘックスチェック

レベル選定時に，3を選ぶと，初心者でも必ず勝てます。2は，JR-200版と同じ強さ，1ではなかなか勝てません。ぼくの最高は，3で78対0，2で63対30，1では59対30でした。

それでは，連合軍兵士達，GOOD LUCK!!

▼勝敗ポイント

勝利ポイント（条件：ゲキハ）		レッドヘックス制圧ポイント	
ユニット	ポイント	ユニット	ポイント
A〜F	3	ナ　シ	−33
G〜K	7	1〜6	9
X〜Z	5	7，8	15
T	15		
1〜8	10		

参考文献

マイコンBASICマガジン　移植テクニック
JR-200 ユーザーズマニュアル
月刊マイコン'84年4月号　レマゲン大戦争

X1/C/Dレマゲン大戦争 プログラム・リスト

```
9 WIDTH 40:CLEAR:INIT:CLS 4:CONSOLE 0,25,0,33:CLICK OFF:TEMPO 135
10 DIM A(8),A$(8),B$(15),C(8),D(15),E(8),F(15),X(8),Y(8),L(15),M(15)
20 COLOR 7,0
50 GOSUB 12000
60 GOSUB 11000
70 GOSUB 10000
80 GOSUB 9000
90 GOSUB 8000
100 REM ** MAIN **
110 FOR TU=1 TO 9
120 GOSUB 1000
130 GOSUB 1500
140 GOSUB 2000
150 GOSUB 2500
160 NEXT TU
500 REM ** GAME OVER **
510 LOCATE 0,19:PRINT SPACE$(160);
520 COLOR 2:LOCATE 1,19:PRINT "GAME OVER";
530 Z$="O4-G6R2C6R2E6R2G12R4E6R2-G6R2C6R2E6R2G12R4E6R2G6R2G6R2G6R2G60R2+C6R"
531 X$="O4-C6R2-E6R2-G6R2C12R4-G6R2-C6R2-E6R2-G6R2C12R4-G6R2C6R2C6R2C6R2-G60R2E6
R"
533 PLAY Z$+":"+X$
535 S1=0:S2=0:Q1=0
540 FOR J=1 TO 8:IF E(J)<=0 THEN S2=S2+10
550 NEXT
560 FOR I=1 TO15:IF F(I)>0 THEN 580
570 S1=S1-(I<=6)*3+(-(I>=7)*-(I<=11))*7+(-(I>=12)*-(I<=14))*5-(I=15)*15
580 NEXT
590 FOR I=1 TO 8:IF (X(I)=22)*(Y(I)=9) THEN Q1=I
600 NEXT
610 S1=S1+(Q1=0)*33+(-(Q1>0)*-(Q1<=6))*9-(Q1>6)*15
620 COLOR 6:PRINT " ♠♠ VICTORY POINT ♠♠":VY=0:VC=0
630 IF S1=S2 THEN AA$="YOU ﾋｷﾜｹ COMP":CO=1:GOTO 680
640 IF S1-S2>=20 THEN AA$="♣ YOUR ﾀﾞｲｼｮｳﾘ ♣":CO=4:VY=1:GOTO 680
650 IF S1>S2 THEN AA$="♣ YOUR ﾕｳｾｲ ｶﾞﾁ ♣":CO=4:VY=1:GOTO 680
660 IF S2-S1>=20  THEN AA$="♥ COMP ﾀﾞｲｼｮｳﾘ ♥":CO=5:VC=1:GOTO 680
670 IF S2>S1 THEN AA$="♥ COMP ﾕｳｾｲ ｶﾞﾁ ♥":CO=5:VC=1
680 COLOR CO:LOCATE 2,21:PRINT AA$
690 COLOR 4:LOCATE 21,21:PRINT "YOUR ";S1
700 COLOR 5:LOCATE 21,22:PRINT "COMP ";S2
710 IF VC=1 THEN COLOR 3:CGEN 1:LOCATE 25,9:PRINT "¥]":LINE (200,72)-(215,79),PS
ET,1,BF
720 IF VY=1 THEN COLOR 7:CGEN 1:LOCATE 29,8:PRINT "^":LINE (232,64)-(239,71),PSE
T,4,BF
730 COLOR 7:CGEN:LOCATE 0,23:PRINT "ﾓｳｲﾁﾄﾞ ? <Y/N>";
740 C$=INKEY$:IF C$="" THEN 740
750 IF C$="y" THEN 60
760 IF C$<>"n" THEN 740
770 COLOR 7:CLS 4:END
1000 REM ** YOUR MOVEMENT **
1010 LOCATE 0,19:PRINT SPACE$(160);
1020 COLOR 1:LOCATE 1,19:PRINT TU;"- TURN":GOSUB 3100
1030 FOR I=1 TO 8:IF E(I)<=0 THEN 1250
1040 C$=INKEY$:IF C$<>"" THEN 1040
1050 COLOR 4:CGEN 1:LOCATE 5,21:PRINT A$(I);:COLOR 7:CGEN:PRINT "-ﾉ ｲﾄﾞｳ"
1060 LOCATE 8,23:PRINT "ﾎﾞｳｷﾞｮﾘｮｸ";E(I);
1070 C$=INKEY$:IF C$="" THEN 1070
1080 C=ASC(C$):LOCATE 5,21:PRINT SPACE$(11):LOCATE 8,23:PRINT SPACE$(12);
1090 IF (C<&H30)+(C>&H36)THEN 1040
1100 IF C=&H30 THEN E(I)=E(I)+1:SD$="O5C5":GOTO 1240
1110 X2=X(I):Y2=Y(I)
1120 IF C=&H31 THEN P= 0:Q=-2:SD$="O4A5":GOTO 1180
1130 IF C=&H32 THEN P= 3:Q=-1:SD$="O4#F5":GOTO 1180
1140 IF C=&H33 THEN P= 3:Q= 1:SD$="O4D5":GOTO 1180
1150 IF C=&H34 THEN P= 0:Q= 2:SD$="O3A5":GOTO 1180
1160 IF C=&H35 THEN P=-3:Q= 1:SD$="O3D5":GOTO 1180
1170 IF C=&H36 THEN P=-3:Q=-1:SD$="O2D5"
1180 X(I)=X(I)+P:Y(I)=Y(I)+Q
1190 IF PEEK@(&H3000+Y(I)*40+X(I))<>&H20 THEN X(I)=X(I)-P:Y(I)=Y(I)-Q:GOTO 1040
1200 IF (X(I)<1)+(X(I)>28) THEN X(I)=X(I)-P:Y(I)=Y(I)-Q:GOTO 1040
1210 IF (Y(I)<1)+(Y(I)>17) THEN X(I)=X(I)-P:Y(I)=Y(I)-Q:GOTO 1040
```

```
1220 LOCATE X2,Y2:PRINT "  "
1230 COLOR 4:CGEN 1:LOCATE X(I),Y(I):PRINT A$(I):CGEN
1240 PLAY SD$
1250 NEXT I
1260 RETURN
1500 REM ** YOUR ATTACK **
1510 LOCATE 10,19:PRINT SPACE$(150);
1520 COLOR 2:LOCATE 13,19:PRINT "Y-ATTACK":COLOR 7
1530 FOR I=1 TO 8:IF E(I)<=0 THEN 1790
1540 FOR J=1 TO 1000:NEXT J
1550 C$=INKEY$:IF C$<>"" THEN 1550
1560 COLOR 4:CGEN 1:LOCATE 5,21:PRINT A$(I);:COLOR 7:CGEN:PRINT#0 " ";SPACE$(11)
1570 C$=INKEY$:IF C$="" THEN 1570
1580 C=ASC(C$):IF C=&H30 THEN E(I)=E(I)+1:LOCATE 10,21:PRINT "/ - 0     ":GOTO 17
90
1590 IF C=&H78 THEN D=12:GOTO 1640
1600 IF C=&H79 THEN D=13:GOTO 1640
1610 IF C=&H7A THEN D=14:GOTO 1640
1620 IF C=&H74 THEN D=15:GOTO 1640
1630 D=C-&H60:IF (D<1)+(D>11)THEN 1550
1640 E1=ABS(L(D)-(X(I)-1)):F1=ABS(M(D)-Y(I))
1650 G1=INT(SQR(E1^2+F1^2)+.5)*2:IF G1<1 THEN G1=1
1660 GOSUB 3000
1670 LOCATE 1,23:PRINT "ﾒｲﾁｭｳﾘﾂ ﾊ";CD$;" ﾃﾞｽ -";F(D);
1680 C$=INKEY$:IF C$<>"" THEN 1680
1690 C$=INKEY$:IF C$="" THEN 1690
1700 LOCATE 1,23:PRINT SPACE$(28);:IF C$<>" " THEN 1580
1710 RANDOMIZE:G2=C(I)+INT(RND(0)*6)+1
1720 F(D)=F(D)-INT(G2/G1)
1730 LOCATE 12,21
1740 IF INT(G2/G1)<=0 THEN PRINT " -------":PLAY "O4A5":GOTO 1790
1750 IF F(D)>0 THEN PRINT " - ｿﾝｼｮｳ":PLAY "O1A5":GOTO 1790
1760 PRINT " - ｹﾞｷﾊ  ":LOCATE L(D),M(D):IF D<14 THEN PRINT "  ":GOTO 1780
1770 COLOR 7:CGEN 1:PRINT "VV":COLOR 1:CGEN
1780 GOSUB 20180
1790 NEXT I
1800 FOR I=1 TO 1000:NEXT
1810 RETURN
2000 REM ** COMP MOVEMENT **
2010 LOCATE 10,19:PRINT SPACE$(150);
2020 COLOR 5:IF TU=4 THEN N=11
2030 FOR I=1 TO N:CU=0:IF F(I)<=0 THEN 2210
2040 RANDOMIZE:P1=INT(RND(0)*6)+1:CU=CU+1
2050 IF TU>6 THEN P1=P1+2
2060 L2=L(I):M2=M(I)
2070 IF P1=1 THEN P=-3:Q=-1:SD$="O3E5":GOTO 2130
2080 IF P1=2 THEN P=-3:Q= 1:SD$="O3A5":GOTO 2130
2090 IF P1=3 THEN P= 0:Q=-2:SD$="O2D5":GOTO 2130
2100 IF P1=4 THEN P= 0:Q= 2:SD$="O4D5":GOTO 2130
2110 IF (P1=5)+(P1=7) THEN P=3:Q= 1:SD$="O4#F5":GOTO 2130
2120 IF (P1=6)+(P1=8) THEN P=3:Q=-1:SD$="O4A5"
2130 L(I)=L(I)+P:M(I)=M(I)+Q
2140 IF PEEK@(&H3000+M(I)*40+L(I))=&H20 THEN 2170
2150 L(I)=L(I)-P:M(I)=M(I)-Q:IF CU<6 THEN 2040
2160 F(I)=F(I)+1:GOTO 2210
2170 IF (L(I)>28)+(L(I)<10)+(M(I)<1)+(M(I)>17)=0 THEN GOTO 2190
2180 L(I)=L(I)-P:M(I)=M(I)-Q:F(I)=F(I)+1
2190 LOCATE L2,M2:PRINT "  ":CGEN 1:LOCATE L(I),M(I):PRINT B$(I):CGEN
2200 PLAY SD$
2210 NEXT
2220 RETURN
2500 REM ** COMP ATTACK **
2510 LOCATE 10,19:PRINT SPACE$(150);:FOR I=0 TO 8:A(I)=0:NEXT
2520 COLOR 2:LOCATE 13,19:PRINT "C-ATTACK":FOR I=1 TO 1000:NEXT
2530 FOR I=1 TO 15:S=0:IF F(I)<=0 THEN 2760
2540 IF (TU<4)*(I>6)*(I<12) THEN 2760
2550 FOR J=1 TO 8:IF E(J)<=0 THEN Z(J)=0:GOTO 2590
2560 V(J)=ABS(X(J)-L(I)):W(J)=ABS(Y(J)-M(I))
2570 Z(J)=INT(SQR(V(J)^2+W(J)^2)+.5)*2
2580 A(J)=D(I)/Z(J):IF A(S)<=A(J) THEN S=J
2590 NEXT J
2600 RANDOMIZE
2610 A2=D(I)+INT(RND(0)*6)+1
```

```
2620 IF Z(S)<=1 THEN Z(S)=1
2630 E(S)=E(S)-INT(A2/Z(S))
2640 COLOR 5:CGEN 1:LOCATE 10,21:PRINT B$(I):COLOR 7:CGEN
2650 IF INT(A2/Z(S))>0 THEN 2680
2660 LOCATE 5,21:PRINT "// - ":LOCATE 12,21:PRINT " - 0     "
2670 F(I)=F(I)-(I<12):PLAY "O4E5":GOTO 2740
2680 COLOR 4:CGEN 1:LOCATE 5,21:PRINTA$(S);:COLOR 7:CGEN:PRINT#0 "   "
2690 IF E(S)<=0 THEN 2720
2700 LOCATE 12,21:PRINT " - ｿﾝｼｮｳ":PLAY "O2E5"
2710 LOCATE 8,23:PRINT "ﾎﾞｳｷﾞｮﾘｮｸ";E(S):GOTO 2740
2720 LOCATE 12,21:PRINT " - ｹﾞｷﾊ ":LOCATE X(S),Y(S):PRINT "  ":X(S)=0:Y(S)=0
2730 GOSUB 20180
2740 FOR J=1 TO 1000:NEXT
2750 LOCATE 0,21:PRINT SPACE$(87);
2760 NEXT I
2770 RETURN
3000 REM ** ﾒｲﾁｭｳﾘﾂ ｹｲｻﾝ **
3010 CO=2:CD$=" 0 %  "
3020 IF INT(C(I)/G1)>0 THEN CO=1:CD$="  100 % ":GOTO 3050
3030 IF INT((C(I)+3)/G1)>0 THEN CO=6:CD$="50-80 %":GOTO 3050
3040 IF INT((C(I)+6)/G1)>0 THEN CO=3:CD$="0-40 %"
3050 COLOR CO:LOCATE 7,21:PRINT" ● ";
3060 COLOR 5:CGEN 1:PRINT B$(D):COLOR 7:CGEN
3070 RETURN
3100 REM ** ｲﾄﾞｳ Key ﾋｮｳｼﾞ **
3110 COLOR 7:LOCATE 27,19:PRINT "1":LOCATE 25,20:PRINT "6   2"
3120 LOCATE 25,22:PRINT "5   3":LOCATE 27,23:PRINT "4";
3130 LOCATE 26,20:PRINT "/ \"
3140 LOCATE 26,21:PRINT "\0/"
3150 CREV 1:LOCATE 27,20:PRINT "■":LOCATE 27,22:PRINT "■":CREV
3160 RETURN
8000 REM ** MAP **
8010 PRINT :PRINT SPACE$(255):PRINT SPACE$(255)
8020  FOR JJ=0 TO 16 STEP 2:FOR II=1 TO 19 STEP 6:COLOR 1
8030 IF JJ<>0 THEN LOCATE 0,JJ:PRINT "\"
8040 IF JJ<>16 THEN LOCATE 0,JJ+1:PRINT "/"
8050 LOCATE II,JJ :PRINT "  /  \"
8060 LOCATE II,JJ+1:PRINT "  \  /"
8070 LINE ((II+3)*8,JJ*8)-((II+4)*8+7,JJ*8),PSET,1
8080 LINE (II*8,(JJ+1)*8)-((II+1)*8+7,(JJ+1)*8),PSET,1:NEXT:COLOR 1
8090 NEXT
8100 FOR II=4 TO 22 STEP 6:LINE (II*8,144)-(II*8+15,144),PSET,1:NEXT
8101 COLOR 2,0:CGEN:LOCATE 21,8:PRINT "/  \":LOCATE 21,9:PRINT "\  /"
8102 FOR I=8 TO 10 STEP 2:LINE (176,I*8)-(191,I*8),PSET,2:NEXT
8110 CGEN 1:FOR II=0 TO 16 STEP 2:COLOR 1
8120 LOCATE 25,II:PRINT "OP":LOCATE 25,II+1:PRINT "QR":NEXT
8130 FOR II=0 TO 17:COLOR 4:LOCATE 27,II:PRINT "U";:COLOR 7:PRINT "VVV":NEXT
8140 COLOR 1:LOCATE 25,9:PRINT "LM";:COLOR 4:PRINT "N"
8145 LINE (200,72)-(223,79),PSET,3,BF
8150 COLOR 4:FOR II=1 TO 8:LOCATE X(II),Y(II):PRINT A$(II):NEXT
8160 COLOR 5:FOR II=1 TO 13:LOCATE L(II),M(II):PRINT B$(II):NEXT
8170 COLOR 4:FOR II=14 TO15:LOCATE L(II),M(II):PRINT B$(II):NEXT
8200 COLOR 7:CGEN
8210 RETURN
9000 REM ** ｾﾝﾄｳﾘｮｸ ﾋｮｳｼﾞ **
9010 CLS 4:COLOR 1:LOCATE 4,1:PRINT "♣♣♣♣♣  YOUR  UNIT  ♣♣♣♣♣"
9020 FOR I=1 TO 8:COLOR 4:CGEN 1:LOCATE 6-(I>4)*13,I+2+(I>4)*4:PRINT A$(I);
9030 CGEN:PRINT "-";RIGHT$(STR$(C(I)),2);"-";RIGHT$(STR$(E(I)),2):NEXT
9040 COLOR 3:LOCATE 4,9:PRINT "◆◆◆◆◆  COMP  UNIT  ◆◆◆◆◆"
9050 FOR I=1 TO 15:COLOR 5:CGEN 1:LOCATE 6-(I>8)*13,I+10+(I>8)*8:PRINT B$(I);
9060 CGEN:PRINT "-";RIGHT$(STR$(D(I)),2);"-";RIGHT$(STR$(F(I)),2):NEXT
9070 COLOR 7:LOCATE 2,21:PRINT "(ｺｳｹﾞｷﾘｮｸ) 12-10 (ﾎﾞｳｷﾞｮﾘｮｸ)"
9080 COLOR 2:LOCATE 4,23:PRINT "♥♥♥♥ HIT! SPACE KEY ♥♥♥♥";
9090 P$=INKEY$:IF P$<>" " THEN 9090
9100 COLOR 7,0:CLS 4
9110 RETURN
10000 REM ** UNIT ｼｮｷﾁ **
10010 FOR I=0 TO 8:V1(I)=0:V2(I)=0:W1(I)=0:W2(I)=0:NEXT
10020 RANDOMIZE:RESTORE 10200
10030 FOR I=1 TO 8:READ A$(I),C(I),E(I):C(I)=C(I)+LE:E(I)=E(I)+LE:NEXT
10040 FOR I=1 TO 4:X(I)=4
10050 Y(I)=INT(RND(0)*9):IF V1(Y(I))<>0 THEN 10050
10060 V1(Y(I))=1:Y(I)=Y(I)*2+1:NEXT
```

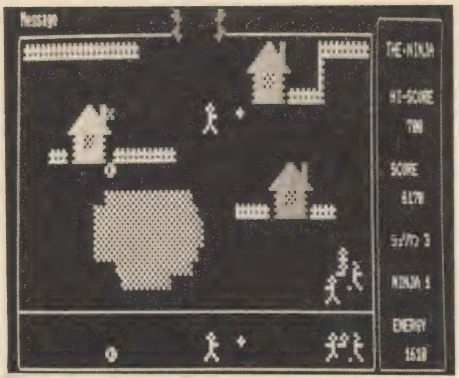
```
10070 FOR I=5 TO 8:X(I)=1
10080 Y(I)=INT(RND(0)*8):IF V2(Y(I))<>0 THEN 10080
10090 V2(Y(I))=1:Y(I)=Y(I)*2+2:NEXT
10100 FOR I=1 TO 6:READ B$(I),D(I),F(I):D(I)=D(I)-LE:F(I)=F(I)-LE:NEXT
10110 FOR I=1 TO 3:L(I)=10+INT(RND(0)*2)*6
10120 M(I)=INT(RND(0)*9):IF W1(M(I))<>0 THEN 10120
10130 W1(M(I))=1:M(I)=M(I)*2+1:NEXT
10140 FOR I=4 TO6:L(I)=13+INT(RND(0)*2)*6
10150 M(I)=INT(RND(0)*8):IF W2(M(I))<>0 THEN 10150
10160 W2(M(I))=1:M(I)=M(I)*2+2:NEXT
10170 FOR I=7 TO15:READ B$(I),D(I),F(I),L(I),M(I):D(I)=D(I)-LE:F(I)=F(I)-LE:NEXT
10180 N=6
10190 RETURN
10200 DATA 01,14,11,02,12,11,03,12,11,04,14,11
10210 DATA 05,12,13,06,14,13,/7,10,18,/8,10,18
10220 DATA A@,14,10,B@,14,10,C@,14,10,D@,14,10,E@,14,10,F@,14,11,G[,15,15,22,5
10230 DATA H[,15,14,22,7,I[,16,15,22,9,J[,16,15,22,11,K[,14,14,22,13
10240 DATA XW,22,10,22,1,YW,22,10,22,17,Z_,25,10,27,10,ST,14,12,28,9
11000 REM ** ﾀｲﾄﾙ **
11010 CLS 4:L=1:NN=4:REM PLAY
11020 COLOR 7:LOCATE 6,9:PRINT "THE BRIDGE AT REMAGEN"
11030 F$(1)="UUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUU"
11031 LOCATE 6,11:PRINT "ｼﾞｮｰｷｭｳ 1"
11032 LOCATE 6,12:PRINT "ﾁｭｰｷｭｳ  2"
11033 LOCATE 6,13:INPUT "ｼｮｷｭｳ   3 ",LE
11040 F$(2)="[illegible]"
11050 F$(3)="[illegible]"
11060 F$(4)="[illegible]"
11070 F$(5)="[illegible]"
11080 F$(6)="[illegible]"
11090 F$(7)="UUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUU"
11100 CLS 4:FOR K=1 TO 3:L=L+K:FOR J=1 TO L:NN=NN+1:COLOR L-1:CGEN
11110 IF (J=1)+(J=7) THEN COLOR 4:CGEN 1
11120 FOR I=1 TO 16
11130 LOCATE 16-I,NN:PRINT MID$(F$(J),17-I,1)
11140 LOCATE I+15,NN:PRINT MID$(F$(J),I+16,1)
11150 NEXT I:NEXT J:NEXT K
11160 COLOR 7:LOCATE 0,19:PRINT "VVVVVVVV01VVVVVVVLMNVVXWVVVV"
11165 CREV 1:LOCATE 19,19:PRINT "LMN":CREV
11170 FOR I=1 TO 3000:NEXT
11180 COLOR 2:CGEN:LOCATE 4,21:PRINT "♥♥♥♥ HIT! SPACE KEY ♥♥♥♥"
11190 P$=INKEY$:IF P$<>" " THEN 11190
11200 CLS 4
11210 RETURN
12000 REM ** ﾕｰｻﾞｰ ﾃｲｷﾞ **
12010 RESTORE 12050
12020 FOR I=&H2F TO &H38:READ C$:DEFCHR$(I)=HEXCHR$(C$+C$+C$):NEXT
12030 FOR I=&H40 TO &H5F:READ C$:DEFCHR$(I)=HEXCHR$(C$+C$+C$):NEXT
12035 DEFCHR$(&H56)=HEXCHR$("0020500000040A000000000000000000FFDFAFFFFFFBF5FF")
12040 RETURN
12050 DATA 7F716A446A717F00,0C1FBFFF7F3F0000
12060 DATA 00F800C6C2820207,00F800CFC982040F
12070 DATA 00F800CFC1820907,00F800CACA8F0202
12080 DATA 00F800CFC88F010F,00F800CFC88F090F
12090 DATA C0C0C04FC9C1C101,C0C0C046C9C6C90F
12100 DATA FE8E5622568EFE00,0303036293F39390
12110 DATA 030303E293E393E0,0303036293839360
12120 DATA 030303E2939393E0,030303f283e383f0
12130 DATA 030303F283E38380,001F006283B19060
12140 DATA 001F009393F19090,001F007323212070
12150 DATA 001F00131311 9060,001F0093A3C1A090
12160 DATA FFFFF0E3D5B6003E,FFFF008E55DB00FB
12170 DATA F0F40030506200CF,7F77776F77777F7F
12180 DATA FFFFFFFFFFFBFBF7,7F7F7E7E7D7E7E7F
12190 DATA EFF7FBFBFFFFFFFF,F0EEDFD880D8F0FE
12200 DATA 0F773F203B3B3B3B,FFF7E3C3C180F7F7
12210 DATA FFDFAFFFFFFBF5FF,F0FFFDFFF9FCFE00
12220 DATA 007F018950215388,007F018950212320
12230 DATA FF80FE06EFDEBC07,10FCFCFFFFFC0000
12240 DATA 00000003058E4DB,000000001020D14
12250 DATA 80FEFEFEFEFE8080,0F000200060301FF
20180 PLAY "O4E3C3-G3-D2O2#G2F2D6-B6R:O1R3A2R1G2R1G2R1A2R1#F3#G6R:O1R6E6F3E6G3R"
20190 RETURN
```

ホビーコーナー

The 忍者

PC-8001/8801 (N-BASIC)

君は選ばれた忍者 村を救うために急げ!!



野田　喜昭

1.ゲーム方法

デモの画面でC以外のキーを押すとゲームスタートとなります。ゲーム中の画面は二つに分かれており，大きい方がメインスクリーン，小さい方がサブスクリーン（横から見た図）です。

2.遊び方

キー操作は第1図のとおりです。

自分の忍者は3人おり，敵の手裏剣やホッピング・ボールに当たったり，ENERGYが0になったりすると死にます。

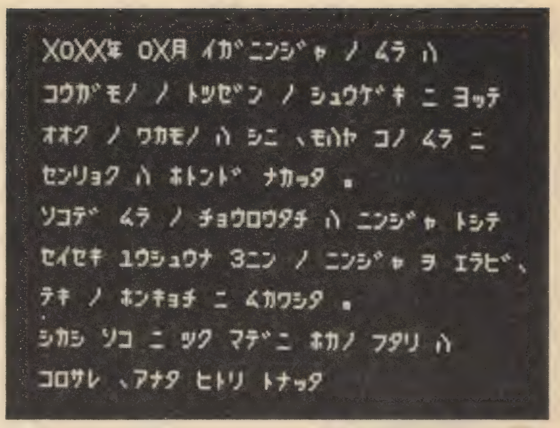
6 上 / 4 左 / 8 右 / 2 下	SPACE キー＝手裏剣発射（忍者が横を向いているときだけ）
	SHIFT キー＝ジャンプ（手裏剣やホッピングホールをジャンプしてよける。サブスクリーンを見てタイミングを合わせる）
	GRPH キー＝忍者

《第1図》キー操作

また，自分の忍者は，手裏剣を五つしか持っていません。発射した手裏剣が何かに当たるとその場所に残りますから，再度その手裏剣を使うならば，その場所まで行って手裏剣を取る必要があります。

◀《写真1》白い忍者があなた。紫の敵は手強いぞ！

◀《写真2》夜になるとストロボスコープのようにあたりが見える



その面の忍者をすべて殺せば，画面上部に矢印が出ますので，そのとおりに動いて，一面クリアして下さい。一面クリアすると残りのENERGYが得点に加算されます。

3.忍　術

ゲームの途中で，画面中央に巻物が出ることがあります。これを取ると，点数には，関係ありませんが，しばらくの間だけ，忍術を使うことが出きます。忍術は GRPH キーを押すことによって実行されます。

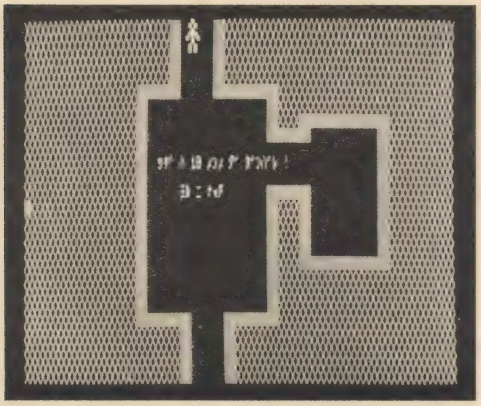
忍術には，火煙の術，煙幕無敵の術，はやがけの術があります。火煙の術は，右か左かどちらかに向いて GRPH キーを押すと火が出ます。この火を敵の忍者に当てて殺します。煙幕は，GRPH キーを押すと煙が出て，自分が忍者がワープします。無敵の術は，GRPH キーを押すと，全身が黄色になり，どうなっても不死身です。はやがけの術は，GRPH キーを押している間，ずっと高速で移動できます。

それぞれ何の術かは，巻物を取ったとき，画面上のMessageに表示されます。

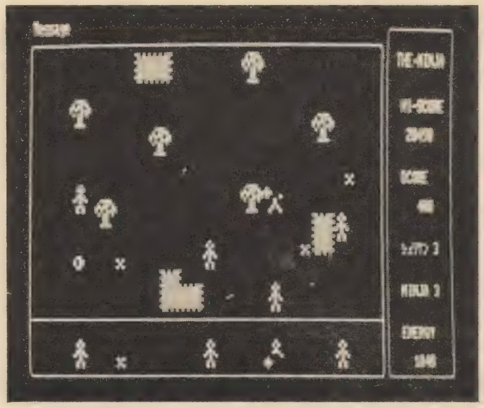
4.昼と夜

一つの画面にはそれぞれ，昼と夜があります。昼は普通の画面ですが，夜は囲りの景色がすべて消え，自分の忍者が向いた方向だけ，ライトをつけたように見えます。

5.入力方法



◀《写真3》ココはどこ？



◀《写真4》巻物を見たらすぐに取りに行け！

最初にCLEAR　100, &H9FFF[CR]を忘れないで下さい。

まず，マシン語リストをすべて打込みます（&HA000～&HE9FF)。次に，BASICのリストをすべて打込みます。

リストを全部打込んだらRUNをせずにテープにプログラムをセーブします。

セーブの方法は，

① MON[CR]　WA000, E9FF[CR]
② SEA58[CR]　FF[CR]　[SX]（←BASICに戻る。[CTRL]+[B]）
③ CSAVE "NINJA[BL]"（←[CTRL]+[G]）
④ MON[CR] SEA58[CR] 00[CR]

です。セーブが完了したら，ちゃんと入っているかどうか，ロードベリファイして確かめて下さい。

COMMAND MODE 1＝キャラクタの選定の方法

1．キャラクタナンバー入力（2桁。0や3は00, 03)
2．グラフィックなら[Y]，キャラクタは[Y]以外のキー入力
3．キャラクタコード入力

◦グラフィック＝16進数2桁で入力

例． ＝11000010→C2

◦キャラクタ＝キャラクタ・コード表を見て16進数で入力

《第4図》コンストラクション・モード1の説明

この状態では，The忍者は走りません。一度リセットして，プログラムをセーブしたテープからThe忍者をロードし直して下さい。

ハードリセット後，

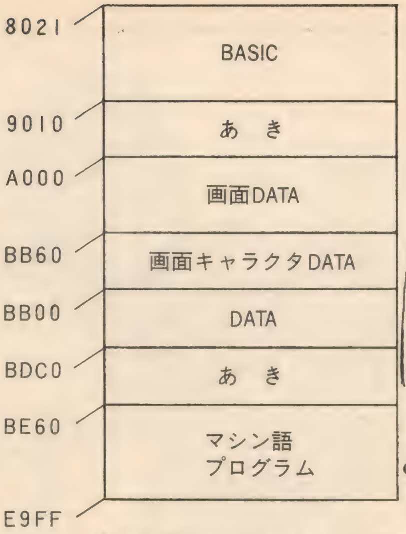
MON[CR]　L[CR]

とすると，自動的に全てのプログラムがロードされ，オートスタートします。

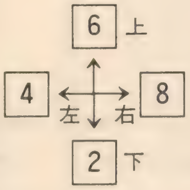
6. 画面のコンストラクション

ゲームで1000点以上の得点を出した人は，画面のコンストラクションを使うことが出来ます。

まず，デモ中に[C]キーを押すと，INPUT　KEYWORD？とキーワードが要求されますので，キーワードを入力して下さい（ちなみにキーワードはUNLOCKです)。



《第2図》プログラム・エリア



[SHIFT]+[4]＝速く左へ
[SHIFT]+[6]＝速く右に
（カーソル移動）
[9]＝＊を上へ動かす　[0]，[,]＝色選択
[3]＝＊を下へ動かす

《第3図》キー操作（コンストラクション）

コンストラクション画面で，メインスクリーンの中央にあるのがカーソルで動かして画面を作ります（第2図)。

[C]キーを押すと，COMMAD MODEに入り，キャラクタの選定，キャンセル，DATAのSAVEなどができます。

コンストラクションを終了し，ゲームに戻るには，コンストラクションのエディットのモードで[E]キーを押して下さい。

最後に

ちょっと長めのプログラムになりました。

タイトル表示にもありますように……健闘を祈る！

```
11 COLOR7:LOCATE10,10:PRINT"Wait a minute":A=&HBB60
12 FORC=0TO101:GOSUB1900:NI%(C)=MI:NEXT
13 FORC=0TO101:GOSUB1900:JA%(C)=MI:NEXT
14 FORC=0TO66:GOSUB1900:TH%(C)=MI:NEXT
15 FORC=0TO28:GOSUB1900:DA%(C)=MI:NEXT
20 GOSUB1000:WIDTH80,25:PRINT CHR$(12):COLOR6:LOCATE20,10:PRINT"ﾃｷ ﾉ ﾆﾝｼﾞｬ ｦ ｽﾍﾞ
ﾃｺﾛｾ !  ｹﾝﾄｳ ｦ ｲﾉﾙ ･･･ ":FORA=0TO2000:NEXT
30 POKE&HCF15,3:A=&HCF18:POKEA,0:POKEA+1,0:POKE&HCF75,0:POKE&HCF95,0:POKE&HCFAC,
0:POKE&HD352,10:POKE&HE3A4,5:POKE&HE215,4
50 A=&HCFAC:POKEA,PEEK(A)+1:GOSUB6000
70 A=((PEEK(&HCF95))AND15)+1:IFA>6THENA=1:POKE&HE3A4,3:POKE&HE215,3
80 POKE&HCF95,A:POKE&HCFB0,0:GOSUB2000:GOSUB3000
90 DEFUSR6=&HC310:A=USR6(0):GOSUB500:IFPEEK(&HCF15)=0THEN4000
100 A=&HCFAC:POKEA,PEEK(A)+1:GOSUB6000
120 POKE&HCF95,PEEK(&HCF95)OR&H80:POKE&HCFB0,0:GOSUB2000:GOSUB3000:A=&HCFAD:POKE
A,&H12:POKEA+1,6:POKEA+2,4
130 DEFUSR6=&HC310:A=USR6(0):GOSUB500:IFPEEK(&HCF15)=0THEN4000
135 IFPEEK(&HD352)>3THENPOKE&HD352,(PEEK(&HD352)-3)
140 GOTO50
500 DEFUSR=&HD31D:FORZ=1TO7:FORT=0TO100:NEXT:A=USR(0):NEXT:RETURN
1000 WIDTH80,25:OUT81,0:PRINTCHR$(12):IF((PEEK(&HCFF8)=0)OR(PEEK(&HCFFF)=0))<>0T
HENDEFUSR9=&H5000:A=USR9(0)
1050 COLOR5:PUT@(0,0)-(51,19),TH%,PSET:COLOR7:PUT@(30,25)-(69,64),NI%,PSET:PUT@(
100,25)-(139,64),JA%,PSET:COLOR6:PUT@(100,90)-(154,97),DA%,PSET:DEFUSR9=&HD540:A
=USR9(0):WIDTH,
1060 FORA=0TO500:B$=INKEY$:IFB$<>""THENIFB$="c"THEN5000ELSERETURN
1065 NEXT:GOSUB500:WIDTH40,25
1070 COLOR7:LOCATE12,10:PRINT"THE･NINJA":GOSUB1800
1075 PRINT:LOCATE5,10:PRINT"Programed by  YOSHIAKI NODA":GOSUB1800:GOSUB1800
1077 PRINT:PRINT:COLOR5
1080 LOCATE4,24:PRINT"XOXX年 OX月 ｲｶﾞﾆﾝｼﾞｬ ﾉ ﾑﾗ ﾊ":GOSUB1800:ONFFGOTO5000,1700
1090 LOCATE4,24:PRINT"ｺｳｶﾞﾓﾉ ﾉ ﾄﾂｾﾞﾝ ﾉ ｼｭｳｹﾞｷ ﾆ ﾖｯﾃ":GOSUB1800:ONFFGOTO5000,1700
1100 LOCATE4,24:PRINT"ｵｵｸ ﾉ ﾜｶﾓﾉ ﾊ ｼﾆ ,ﾓﾊﾔ ｺﾉ ﾑﾗ ﾆ":GOSUB1800:ONFFGOTO5000,1700
1110 LOCATE4,24:PRINT"ｾﾝﾘｮｸ ﾊ ﾎﾄﾝﾄﾞ ﾅｶｯﾀ 。":GOSUB1800:ONFFGOTO5000,1700
1120 LOCATE4,24:PRINT"ｿｺﾃﾞ ﾑﾗ ﾉ ﾁｮｳﾛｳﾀﾁ ﾊ ﾆﾝｼﾞｬ ﾄｼﾃ":GOSUB1800:ONFFGOTO5000,1700
1130 LOCATE4,24:PRINT"ｾｲｾｷ ﾕｳｼｭｳﾅ 3ﾆﾝ ﾉ ﾆﾝｼﾞｬ ｦ ｴﾗﾋﾞ,":GOSUB1800:ONFFGOTO5000, 1
700
1140 LOCATE4,24:PRINT"ﾃｷ ﾉ ﾎﾝｷｮﾁ ﾆ ﾑｶﾜｼﾀ 。":GOSUB1800:ONFFGOTO5000,1700
1150 LOCATE4,24:PRINT"ｼｶｼ ｿｺ ﾆ ﾂｸ ﾏﾃﾞﾆ ﾎｶﾉ ﾌﾀﾘ ﾊ":GOSUB1800:ONFFGOTO5000,1700
1160 LOCATE4,24:PRINT"ｺﾛｻﾚ ,ｱﾅﾀ ﾋﾄﾘ ﾄﾅｯﾀ":GOSUB1800:ONFFGOTO5000,1700
1170 PRINT:GOSUB1800:PRINT:GOSUB1800:ONFFGOTO5000,1700
1180 COLOR6:LOCATE4,24:PRINT"8,2,4,6 ﾃﾞ ｼﾞｮｳｹﾞｻﾕｳ ﾆ ｳｺﾞｸ":GOSUB1800:ONFFGOTO5000
,1700
1190 LOCATE4,24:PRINT"SPACE key ﾊ ｼｭﾘｹﾝ ﾊｯｼｬ":GOSUB1800:ONFFGOTO5000,1700
1200 LOCATE4,24:PRINT"SHIFT key ﾃﾞ ｼﾞｬﾝﾌﾟ":GOSUB1800:ONFFGOTO5000,1700
1230 LOCATE4,24:PRINT"GRPH key ﾃﾞ ﾆﾝｼﾞｭﾂ ｦ ﾂｶｳ":GOSUB1800:ONFFGOTO5000,1700
1240 LOCATE6,24:PRINT"(ﾜﾀﾞｼ ﾏｷﾓﾉ ｦ ﾄｯﾀ ｼﾊﾞﾗｸ ﾉ ｱｲﾀﾞ ﾉﾐ)":GOSUB1800:ONFFGOTO5000,
1700
1250 LOCATE4,24:PRINT:PRINT
1255 FORQQ=1TO3:PRINT:GOSUB1800:ONFFGOTO5000,1700:NEXT
1260 FORA=0TO500:B$=INKEY$:IFB$<>""THENIFB$="c"THEN5000ELSERETURN
1270 NEXT:GOSUB500:GOTO1000
1700 RETURN
1800 FORA=0TO100:B$=INKEY$:FF=0:IFB$<>""THENIFB$="c"THENFF=1:RETURN:ELSEFF=2:RET
URN
1810 NEXT:PRINT:RETURN
1900 MI=VAL("&H"+HEX$(PEEK(A))+RIGHT$("0"+HEX$(PEEK(A+1)),2)):A=A+2:RETURN
2000 IFPEEK(&HCFAC)<>1THENHL=&HCF18:GOSUB2800:DE=HL:HL=&HCF7C:GOSUB2800:HL=HL+DE
:GOSUB2900:POKE&HCF18,L:POKE&HCF19,H:ELSERETURN
2005 FORA=0TO500:NEXT:COLOR7,0,1:PRINTCHR$(12)
2010 OUT81,0:LINE(0,0)-(&H4E,24),"X",5,BF:LINE(&H15,4)-(&H2E,20),"■",2,BF:LINE(&
H33,6)-(&H42,16),"■",2,BF:COLOR2:LOCATE&H2F,7:PRINT"■■■■■";:LOCATE&H2F,11:PRINT"■
■■■■";:A=&H1B:B=0:GOSUB2700:A=&H1D:B=20:GOSUB2700
2020 LINE(&H2D,8)-(&H34,10)," ",2,BF:LINE(&H17,5)-(&H2C,19)," ",2,BF:LINE(&H35,7
)-(&H40,15)," ",2,BF:WIDTH,
2030 DEFUSR7=&HBE60:DEFUSR8=&HD616:HA=&HCF00:POKEHA,23:POKEHA+1,&H21:AD=&HBE70
2040 A=USR7(0):ONPEEK(AD)GOSUB2500,2510,2520,2530
2050 AP=PEEK(AD):IF((AP=1)OR(AP=2)OR(AP=3)OR(AP=4))=0THENAP=1
```

ホビーコーナー

```
2055 POKE&HCF02,AP:A=USR8(0)
2060 IFPEEK(AD)<>0THENAD=AD+1:FORA=0TO50:NEXT:GOTO2040
2070 A=PEEK(&HCFAC):COLOR7:LOCATE&H19,9:PRINT"ﾂｷﾞ ﾊ";A;"ﾒﾝﾒ ﾀﾞ ｶﾞﾝﾊﾞﾚ !"
2080 IF(PEEK(&HCF95)AND&H80)<>0THENCOLOR7:LOCATE&H1D,11:PRINT"ﾖﾙ ﾆ ﾅｯﾀ"
2090 FORA=0TO1500:NEXT:RETURN
2500 POKEHA,PEEK(HA)+1:RETURN
2510 POKEHA+1,PEEK(HA+1)-2:RETURN
2520 POKEHA+1,PEEK(HA+1)+2:RETURN
2530 POKEHA,PEEK(HA)-1:RETURN
2700 COLOR2:FORC=BTOB+4:LOCATEA,C:PRINT"■■        ■■";:NEXT:RETURN
2800 L=PEEK(HL):H=PEEK(HL+1):HL=H*256+L:RETURN
2900 L=HLMOD256:H=(HL-L)/256:RETURN
3000 A=&HCF20
3010 FORB=1TO5:POKEA,&H12:POKEA+1,&H3C:POKEA+2,1:POKEA+3,0:A=A+6:NEXT:RETURN
4000 FORA=0TO500:NEXT:WIDTH40,25:COLOR7,0,0:PRINTCHR$(0)
4010 HL=&HCF18:GOSUB2800:DE=HL:HL=&HCF16:GOSUB2800
4020 COLOR7:LOCATE6,7:PRINT"HI-SCORE ·········";HL*10;:LOCATE6,9:PRINT"YOUR SCORE
 ·······";DE*10;
4030 IFDE>HLTHENHL=DE:GOSUB2900:POKE&HCF16,L:POKE&HCF17,H:FORA=0TO3:FORC=1TO7:CO
LORC:LOCATE7,14:PRINT"Congraturations !!! ":NEXT:NEXT
4031 IFDE>=1000THENFORC=1TO6:COLORC:LOCATE10,20:PRINT"KEY WORD is ";:NEXT:A=&HE8
79:FORC=1TO6:PRINTCHR$(PEEK(A)AND127);:A=A+1:NEXT
4032 FORA=0TO2500:NEXT:GOTO20
4040 IFDE>=10000THENFORC=1TO7:COLORC:LOCATE10,20:PRINT"KEY WORD is ";:ELSEFORA=0
TO500:NEXT:GOTO20
4050 A=&HC000
4060 PRINTCHR$(PEEK(A)AND67);:A=A+1:IFPEEK(A)<>0THEN4060
4070 FORA=0TO500:NEXT:GOTO20
5000 WIDTH40,20:COLOR7:PRINTCHR$(12):LOCATE5,10:PRINT"Input key word:";
5002 B=&HE879:EL=12:FORC=1TO6:IFINPUT$(1)<>CHR$(PEEK(B)AND127)THENEL=59
5003 B=B+1:NEXT
5004 FORA=0TO500:NEXT
5005 IFEL=12THEN10000
5006 GOTO1000
5010 B=&HC000:SE=0:FORC=1TO7:IFINPUT$(1)<>CHR$(PEEK(B)AND60)THENSE=1
5020 B=B+1:NEXT
5030 FORA=0TO500:NEXT
5040 IFSE<>0THEN1000
5050 A=USR9(0):GOTO1000
6000 FORU=&HD5E5TO&HD614:IFPEEK(U)=&HD8THENPOKEU,&HF8
6010 NEXT:RETURN
10000 CONSOLE0,25,0,1:WIDTH80,25:COLOR7,0,0:PRINTCHR$(12):DEFUSR1=&HCDDE:DEFUSR2
=&HCE46:DEFUSR3=&HCE5C
10010 LINE(1,1)-(&H40,1),"-",7:LINE(1,20)-(&H40,20),"-",7:LINE(1,24)-(&H40,24),"
-",7:LINE(0,2)-(0,23),"|",7:LINE(&H41,2)-(&H41,23),"|",7:LINE(&H42,1)-(&H42,23),
"|",6:LINE(&H4E,1)-(&H4E,23),"|",6
10020 COLOR7:LOCATE0,1:PRINT"╭":LOCATE&H41,1:PRINT"╮":LOCATE0,24:PRINT"╰";:LOCAT
E&H41,24:PRINT"╯";:LOCATE0,20:PRINT"├":LOCATE&H41,20:PRINT"┤":COLOR6:LOCATE&H42,
0:PRINT"╭───────────╮":LOCATE&H42,24:PRINT"╰───────────";:POKE&HFE8F,159
10030 FORCC=0TO15:A(CC)=0:A1(CC)=0:NEXT:Y2=3:COLOR7:FORCC=0TO15:LOCATE&H44,Y2+CC
:PRINTCC;"····":NEXT
10050 X=&H24:Y=11:Y2=3:C=7
10060 O0=(NOTINP(0)AND255):O1=(NOTINP(1)AND255):X3=X:Y3=Y:Y4=Y2
10070 IFO0AND4THENY=Y+1:IFY>19THENY=2
10080 IF(NOTINP(8)AND255)AND64THENAS=5ELSEAS=1
10090 IFO0AND16THENX=X-AS:IFX<1THENX=&H40:Y=Y-1:IFY<2THENY=19
10100 IFO0AND64THENX=X+AS:IFX>&H40THENX=1:Y=Y+1:IFY>19THENY=2
10110 IFO1AND1THENY=Y-1:IFY<2THENY=19
10120 IFO1AND2THENY2=Y2-1:IFY2<3THENY2=18
10130 IFO0AND8THENY2=Y2+1:IFY2>18THENY2=3
10140 IFO0AND1THENC=C-1:IFC<0THENC=7
10150 IFO1AND32THENC=C+1:IFC>7THENC=0
10160 POKE&HCF1B,X3+1:POKE&HCF1A,Y3+1:POKE&HCF1E,BC:POKE&HCF1F,BD:CC=USR2(0):POK
E&HCF1B,X+1:POKE&HCF1A,Y+1:CC=USR3(0):BC=PEEK(&HCF1F):BD=PEEK(&HF301+X+120*Y):CO
LOR7:LOCATEX,Y:PRINT"■"
10170 COLOR7:LOCATE&H44,Y4:PRINTCHR$(0):LOCATE&H44,Y2:PRINT"*"
10180 COLORC:LOCATE&H45,21:PRINT"■■■■■■■■"
```

```
10190 IN$=INKEY$:IFIN$="c"THEN10260ELSEIFIN$="e"THEN1000
10200 COLOR7:LOCATE20,0:PRINT"(";X-1;",";Y-2;")    "
10210 IF(NOTINP(9)AND255)AND64THENGOSUB10230
10220 GOTO 10060
10230 BC=(C*32)OR8:IFA1(Y2-3)=1THENBC=BCOR16
10240 BD=A(Y2-3)
10250 RETURN
10260 COLOR7:LOCATE2,21:PRINT"Command (1・・Character ノ ｾｯﾃｲ   2・・ｷｬﾝｾﾙ    3・・ｶﾞﾒﾝ
ノ ｸﾘｱ":LOCATE11,23:PRINT"4・・ｶﾞﾒﾝ->DATA    5・・DATA->ｶﾞﾒﾝ    6・・DATA->CMT ) ?";
10280 GOSUB12000:IN=VAL(IN$):ONINGOTO10290,10340,10420,10350,10800,10500
10285 GOTO10260
10290 GOSUB11000:LOCATE2,21:PRINT"Character No ?";:NO=VAL(INPUT$(2)):IF(NO>15)OR
(NO<0)THEN10290ELSEPRINTNO
10300 LOCATE2,22:PRINT"Is it graphic ?"
10310 GOSUB12000:IFIN$="y"THENCE=&HF8:A1(NO)=1:ELSECE=&HE8:A1(NO)=0
10320 LOCATE2,23:PRINT"Chracter(HEX Number)=";:CH=VAL("&H"+INPUT$(2)):PRINTHEX$(
CH):A(NO)=CH
10330 POKE&HCF1B,&H4C:POKE&HCF1A,NO+4:POKE&HCF1E,CE:POKE&HCF1F,CH:A=USR2(0)
10340 LINE(1,21)-(&H40,23)," ",BF:GOTO10200
10350 GOSUB11000:LOCATE2,21:PRINT"ｶﾞﾒﾝ->DATA     ﾅﾝﾒﾝﾒ ﾉ DATA ﾆ ﾃﾝｿｳ ｼﾏｽｶ (1-6) ?
";
10360 GOSUB12000:I=VAL(IN$):IF(I<1)OR(I>6)THEN10340
10380 POKE&HCF1B,X+1:POKE&HCF1A,Y+1:POKE&HCF1E,BC:POKE&HCF1F,BD:A=USR2(0)
10385 Z1=&HD490:FORZ=&HBB00TO&HBB5F:POKEZ1,PEEK(Z):Z1=Z1+1:NEXT
10390 W=&HBB00-&H10:FORCC=1TOI:W=W+&H10:NEXT
10400 FORCC=0TO15:POKEW+CC,A(CC):NEXT
10410 POKE&HCF1F,I:DEFUSR6=&HD3DB:A=USR6(0):IFPEEK(&HCF1E)=0THENCC=USR1(0):GOTO1
0340
10415 LOCATE2,22:PRINT"ｶﾞﾒﾝ ﾆ 16ｼｭﾙｲ ｲｼﾞｮｳ ﾉ Character ｶﾞ ｿﾝｻﾞｲｼﾃｲﾙﾉﾃﾞ ﾃﾝｿｳ ﾌｶﾉｳ
":GOTO10360
10420 LINE(1,2)-(&H40,19),CHR$(0),BF:LINE(1,21)-(&H40,23)," ",BF:GOTO10200
10500 GOSUB11000:LOCATE2,21:PRINT"DATA->CMT  L・・LOAD  S・・SAVE  V・・VERIFY  ? ";
10600 GOSUB12000:IFIN$="l"THEN10700ELSEIFIN$="s"THEN10730ELSEIFIN$="v"THEN10760E
LSE10340
10700 LOCATE2,22:PRINT"LOAD   PUSH SPACE key ";:GOSUB12000:IFIN$=" "THENDEFUSR6=
&HD0E4:A=USR6(0):GOTO10340:ELSEGOSUB11000:GOTO10500
10730 LOCATE2,22:PRINT"SAVE   PUSH SPACE key ";:GOSUB12000:IFIN$=" "THENDEFUSR6=
&HD07A:A=USR6(0):GOTO10340:ELSEGOSUB11000:GOTO10500
10760 LOCATE2,22:PRINT"VERIFY  PUSH SPACE key ";:GOSUB12000:IFIN$=" "THENDEFUSR6
=&HD145:A=USR6(0):ELSEGOSUB11000:GOTO10500
10770 IFPEEK(&HCFB9)=0THEN10340ELSELOCATE2,23:PRINT"BAD  SAVE AGAIN !!";:GOTO106
00
10800 GOSUB11000:LOCATE2,21:PRINT"DATA->ｶﾞﾒﾝ  ﾅﾝﾒﾝﾒ ｦ ｶﾞﾒﾝ ﾆ ﾃﾝｿｳ ｼﾏｽｶ (1-6) ?";
10820 GOSUB12000:I=VAL(IN$):IF(I<1)OR(I>6)THEN10340
10830 POKE&HCF1F,I:DEFUSR9=&HBED3:ZQ=USR9(0):GOTO10340
11000 LINE(1,21)-(&H40,23)," ",BF:RETURN
12000 IN$=INKEY$:IFIN$=""THEN12000ELSERETURN
```

■リスト２（マシン語データ部，アドレスＡ000～ＢＥ５Ｆ）は，441ページに掲載されています。その部分を入れ終ったら続けて次ページのリスト３（マシン語メイン部）のＢＥ60以下を入力してください。

《リスト3》PC−8001 The 忍者 マシン語メイン・プログラムリスト

```
BE60  2A 00 CF 11 36 D8 CD 2E: 13
BE68  D6 C9 00 00 00 00 00 00: 9F
BE70  04 04 04 04 04 04 04 03: 1F
BE78  03 03 04 04 04 04 04 04: 1E
BE80  04 05 03 03 03 03 03 03: 1B
BE88  03 03 03 03 03 01 01 01: 12
BE90  01 02 02 02 04 04 04 04: 17
BE98  02 02 02 02 02 02 02 02: 10
BEA0  02 02 02 02 04 04 04 04: 18
BEA8  04 04 04 04 00 00 00 63: 73
BEB0  6C 6F 61 64 22 4E 49 4E: A7
BEB8  4A 41 07 22 0D 6D 6F 6E: 0B
BEC0  0D 73 65 61 35 38 0D 30: F0
BEC8  30 0D 02 72 75 6E 0D 00: A1
BED0  00 00 00 3A 1F CF 47 21: 90
BED8  80 9B 11 80 04 19 10 FD: D6
BEE0  E5 21 F0 BA 47 11 10 00: 18
BEE8  19 10 FD EB E1 44 4D 2E: B1
BEF0  03 26 02 0A FE 00 28 2A: 85
BEF8  CB 87 CB 8F CB 97 CB DF: B8
BF00  D5 C5 22 1A CF CD F8 04: 6E
BF08  2A 1A CF CD F3 03 C1 D1: 68
BF10  0A CB A7 CB AF CB B7 CB: 43
BF18  BF 83 D5 5F 1A D1 77 2A: 02
BF20  1A CF 24 03 3E 42 BC 20: 6C
BF28  CA 2C 3E 15 BD 20 C2 C9: B1
BF30  00 00 00 21 81 BF 22 6F: F2
BF38  F1 22 11 F2 00 00 00 22: 38
BF40  CB E8 21 F4 3D 22 B1 F1: C9
BF48  3E C3 32 6E F1 32 10 F2: C6
BF50  00 00 00 32 B0 F1 00 00: D3
BF58  00 3A FF CF 47 3A F8 CF: 50
BF60  B0 C2 00 50 00 CD 59 D4: BC
BF68  3E FF 32 58 EA 32 FF CF: B1
BF70  32 F8 CF 21 AF BE 22 C0: 69
BF78  ED 3E 01 32 68 EA C3 9F: 12
BF80  3C 21 81 BF 22 6F F1 22: 41
BF88  11 F2 00 00 00 21 F4 3D: 55
BF90  22 B1 F1 3E C3 32 6E F1: 56
BF98  32 10 F2 00 00 00 32 B0: 16
BFA0  F1 00 00 00 C3 9F 3C 00: 8F
BFA8  00 00 DB 02 CB 6F C0 21: F8
BFB0  20 CF 06 06 36 00 11 06: 48
BFB8  00 19 10 F8 C9 00 00 00: EA
BFC0  CD CA BF CD DD BF C9 00: 88
BFC8  00 00 21 95 CF CB 7E C8: 96
BFD0  3E 00 32 1C CF 2A AD CF: 01
BFD8  3A AF CF 18 17 21 95 CF: 6C
BFE0  CB 7E C8 3E 80 32 1C CF: EC
BFE8  3A 02 CF 2A 00 CF 32 AF: E5
BFF0  CF 22 AD CF FE 01 28 0D: A1
BFF8  FE 02 CA BB C0 FE 03 28: 6E
C000  6E 18 36 C9 00 2C 2C 3E: 1B
C008  03 32 1F CF 3E 06 32 1E: B7
C010  CF CD 7E C1 3E 14 BD D8: C2
C018  CD 05 C1 25 25 2C EB 01: F5
C020  40 00 09 2B 2B EB 3A 1F: E3
C028  CF 06 04 80 32 1F CF 3A: B3
C030  1E CF 3D C8 32 1E CF 18: 29
C038  DB 00 2D 3E 03 32 1F CF: 69
C040  3E 06 32 1E CF CD 7E C1: 6F
C048  3E 02 BD D0 CD 05 C1 25: 85
C050  25 2D EB 01 40 00 B7 ED: 22
C058  42 2B 2B EB 3A 1F CF 06: B1
C060  04 80 32 1F CF 3A 1E CF: CB
C068  3D C8 32 1E CF 18 D9 24: 39
C070  24 24 3E 02 32 1F CF 3E: E6
C078  0C 32 1E CF 3E 01 32 1A: B6
C080  CF CD 7E C1 3E 41 BC D8: EE
C088  CD 3F C1 3A 1A CF FE 01: EF
C090  28 22 3E 01 32 1A CF 2D: D1
C098  EB 01 40 00 B7 ED 42 EB: FD
C0A0  3A 1F CF 3C 3C 32 1F CF: C0
C0A8  24 13 3A 1E CF 3D C8 32: 95
C0B0  1E CF 18 D0 3E 00 32 1A: 5F
C0B8  CF 18 ED 25 3E 02 32 1F: 8A
C0C0  CF 3E 0C 32 1E CF 3E 01: 77
C0C8  32 1A CF CD 7E C1 3E 01: 66
C0D0  BC D0 CD 3F C1 3A 1A CF: 7C
C0D8  FE 01 28 22 3E 01 32 1A: D4
C0E0  CF 2D EB 01 40 00 B7 ED: CC
C0E8  42 EB 3A 1F CF 3C 3C 32: FF
C0F0  1F CF 25 1B 3A 1E CF 3D: 92
C0F8  C8 32 1E CF 18 D0 3E 00: 0D
C100  32 1A CF 18 ED E5 D5 3A: 14
C108  1F CF 47 3E 4F BC 38 23: D9
C110  3E 01 BC 30 1E 1A 4F FE: B0
C118  00 28 18 3A 1C CF FE 00: 63
C120  3E 18 28 06 79 CB DF 0E: B5
C128  F8 A1 E5 D5 C5 CD F8 04: E1
C130  C1 D1 E1 24 13 3E 41 BC: E5
C138  38 02 10 CF D1 E1 C9 E5: 79
C140  D5 3A 1F CF 47 C5 3E 19: 60
C148  BD 38 21 3E 02 BD 30 1C: 5F
C150  1A 4F FE 00 28 16 3A 1C: FB
C158  CF FE 00 3E 18 28 06 79: CA
C160  CB DF 0E F8 A1 E5 D5 CD: D8
C168  F8 04 D1 E1 2C 01 40 00: 1B
C170  EB 09 EB C1 3E 14 BD 38: E7
C178  02 10 CA D1 E1 C9 E5 CD: 09
C180  14 C9 EB E1 C9 00 00 00: 72
C188  21 95 CF CB 7E C8 3E 00: D4
C190  D3 51 2E 03 26 02 3E 18: D3
C198  E5 CD F8 04 E1 24 3E 42: 33
C1A0  BC 20 F3 2C 3E 15 BD 20: 2B
C1A8  EB CD F6 09 C9 00 00 00: 80
C1B0  21 83 CF 0E 00 06 05 7E: 0A
C1B8  FE 00 20 01 0C 23 23 23: 94
C1C0  10 F5 3E 30 81 32 54 FA: 74
C1C8  C9 00 00 00 3A B0 CF FE: 80
C1D0  00 C0 3A 9C CF FE 00 21: 84
C1D8  B6 CF 20 13 3A B6 CF FE: 75
C1E0  00 C8 35 C0 21 09 F3 06: E0
C1E8  39 36 00 23 10 FB C9 36: 9C
C1F0  40 CD E4 C1 2A 9C CF 3E: 85
C1F8  00 01 9C CF 02 03 02 11: 84
C200  0B F3 7E FE 00 C8 12 23: 77
C208  13 18 F7 00 00 00 21 7E: C1
C210  CF 35 C0 36 0A 2A 7C CF: 79
C218  11 01 00 B7 ED 52 22 7C: A6
C220  CF 30 06 3E 01 32 06 CF: 4B
C228  C9 11 0E FE CD 00 D0 C9: 4C
C230  00 00 00 3A B0 CF FE 00: B7
C238  C0 21 20 CF 06 06 7E FE: 58
C240  00 C0 11 06 00 19 10 F6: F6
C248  CD E4 C1 21 01 20 CD 98: 19
C250  C2 21 01 23 CD 98 C2 21: 4F
C258  03 20 CD 98 C2 21 03 23: 91
C260  CD 98 C2 21 01 1E 11 4F: C7
C268  72 CD 86 C2 26 26 11 27: 0B
C270  F4 CD 86 C2 3E 81 32 AA: A4
C278  CF 3E 01 32 AB CF 32 B0: 9C
C280  CF 3D 32 53 F3 C9 E5 D5: 07
C288  3E 58 CD 71 E9 D1 E1 E5: 54
C290  2C 3E 58 CD 71 E9 E1 C9: 93
C298  11 36 D8 CD 2E D6 C9 00: B9
C2A0  00 00 21 AB CF 35 C0 36: C6
C2A8  05 3A AA CF CB 47 C8 CB: 5D
C2B0  7F 3E 02 32 9A CF 28 11: 93
C2B8  3A 00 CF FE 07 30 0A 3A: 82
C2C0  01 CF FE 10 38 03 FE 26: 4A
C2C8  D8 21 AA CF CB 7E 28 07: EA
C2D0  CB BE 01 C5 E9 18 05 CB: 20
C2D8  FE 01 3C D8 21 03 21 CD: 25
C2E0  F5 C2 21 03 23 CD F5 C2: 82
C2E8  21 04 21 CD F5 C2 21 04: EF
C2F0  23 CD F5 C2 C9 0A 57 03: D4
C2F8  0A 5F 03 3E 98 C5 CD 71: 45
C300  E9 C1 C9 00 00 00 21 00: 94
C308  BE CD DF C3 C9 00 00 00: F6
C310  21 12 06 22 00 CF 3E 01: 69
C318  32 02 CF 21 20 CF 06 06: 1F
C320  7E FE 00 28 0E 36 12 23: 1D
C328  36 3C 23 36 01 23 36 00: 25
C330  2B 2B 2B 11 06 00 19 10: C1
C338  E7 06 0F 21 83 CF 36 00: A5
C340  23 10 FB 21 0C 20 22 80: 1D
C348  CF 21 C8 00 22 7C CF 3A: 5F
C350  95 CF CB BF 47 21 80 9B: 71
C358  11 80 04 19 10 FD 22 A3: 80
C360  CF 3E 00 32 97 CF 32 98: 6F
C368  CF 32 9F CF 32 A2 CF 32: 44
C370  A7 CF 32 AF CF 32 06 CF: 2D
C378  32 AA CF 21 00 00 22 9C: 8A
C380  CF 22 62 CF 21 00 BE CD: CE
C388  DF C3 3A 95 CF CB BF CD: 97
C390  30 CC 3A B0 CF FE 00 28: DB
C398  12 21 12 3C 11 36 D8 CD: 6D
C3A0  2E D6 21 17 3C 11 36 D8: 97
C3A8  CD 2E D6 3E 00 32 B0 CF: C0
C3B0  2A 16 CF 11 8E F6 CD 00: 71
C3B8  D0 2A 18 CF 11 E6 F8 CD: 9D
C3C0  00 D0 2A 7C CF 11 0E FE: 62
C3C8  CD 00 D0 3E 35 32 54 FA: 90
C3D0  3A 15 CF 06 30 80 32 BC: C2
C3D8  FB CD 88 C1 C3 F0 C3 C9: 50
C3E0  7E FE 00 C8 57 23 5E 23: 3F
C3E8  7E 12 23 18 F2 00 00 00: BD
C3F0  CD 48 E9 CD E4 D2 CD F7: 45
C3F8  E7 CD 45 CA CD 00 E9 CD: 46
C400  0F E2 CD 4F D4 CD F6 E4: 88
C408  CD FE C5 CD 3B C6 CD C8: F3
C410  C6 CD F1 C6 CD 1A C7 CD: C5
C418  1A C7 CD 35 C9 CD 63 C9: A5
C420  CD 87 C9 CD 17 CA CD B0: 48
C428  C1 CD CC C1 CD 0E C2 CD: 85
C430  33 C2 CD A2 C2 CD E2 C4: 99
C438  CD 62 DD CD 7E C4 CD 9D: 85
C440  C5 CD EE D2 CD AA BF 3A: C2
C448  00 CF FE 02 DA 82 C5 3A: 2A
C450  06 CF FE 01 CA 61 C5 CD: 91
C458  F1 0C FE 13 CC 6E C4 18: 24
C460  8F 00 00 00 06 80 05 20: 3A
C468  FD 3D 20 F8 C9 00 3E 10: 69
C470  CD 64 C4 CD F1 0C FE 13: D0
C478  20 F4 C9 00 00 00 3A 63: 7A
C480  CF FE 00 20 02 18 52 2A: 83
C488  62 CF 23 22 62 CF 7E FE: 23
C490  00 20 03 32 63 CF 2B 7E: 30
C498  57 CD A2 C4 6F 62 CD BB: E3
C4A0  C4 C9 5F 21 80 00 06 08: 9B
C4A8  AF ED 6A 7C 38 03 BB 38: B0
C4B0  03 93 67 AF 3F 10 F2 CB: B8
C4B8  15 7D C9 7C FE FF 28 19: 15
C4C0  06 06 4C 3E 20 D3 40 0D: D6
C4C8  20 FD 3E 00 D3 40 4C 0D: C7
C4D0  20 FD 05 20 ED 2D 20 E8: 64
C4D8  C9 3E 0C CD 64 C4 C9 00: D1
C4E0  00 00 3A 80 CF FE 03 30: BA
C4E8  10 CD 41 D0 FE 80 38 04: A8
C4F0  3E 03 18 02 3E 04 32 82: 51
C4F8  CF 21 B3 CF 35 C0 36 32: CF
C500  2A 80 CF EB 2A B1 CF B7: C5
C508  ED 52 28 07 2A 80 CF 22: 09
C510  B1 CF C9 CD 41 D0 FE 03: 28
C518  38 F9 FE 14 30 F5 32 B1: 4B
C520  CF CD 41 D0 FE 02 38 F9: DE
C528  FE 40 30 F5 32 B2 CF 2A: 40
C530  B1 CF CD F3 03 7E 23 B6: 9A
C538  20 D9 2A 80 CF 11 00 00: 83
C540  3E 18 E5 CD 71 E9 E1 2E: 71
C548  18 11 00 00 3E 18 CD 71: BD
C550  E9 2A B1 CF 22 80 CF 21: 25
C558  00 00 22 62 CF C9 00 00: 1C
C560  00 3E C9 32 F0 E1 CD A8: 7F
C568  E1 3E 3A 32 F0 E1 3A 15: AB
C570  CF 3D 32 15 CF C8 06 30: 20
C578  80 32 BC FB C3 10 C3 00: FF
C580  00 00 21 08 50 CD 00 DF: 25
C588  21 08 43 CD 00 DF 21 18: 51
C590  31 CD 00 DF 3E 80 CD 64: CC
C598  C4 C9 00 00 00 3A B0 CF: 46
C5A0  FE 00 C0 3A 9C CF FE 00: 61
C5A8  C0 3A B6 CF FE 00 C0 3A: 77
C5B0  97 CF CB BF FE 01 28 27: 3E
C5B8  FE 02 28 28 FE 03 28 29: A2
C5C0  FE 04 28 2A 3A 98 CF FE: F3
C5C8  00 28 05 21 66 D7 18 21: C4
C5D0  2A 7C CF 11 32 00 B7 ED: 5C
C5D8  52 D0 21 7E D7 18 12 21: E3
C5E0  D5 E8 18 0D 21 EA E8 18: ED
C5E8  08 21 E9 DF 18 03 21 6A: 97
C5F0  E8 22 9C CF C9 00 00 00: 3E
C5F8  00 00 00 00 00 00 21 99: BA
C600  CF 35 C0 36 FF 21 9A CF: 83
C608  35 C0 36 05 3A 98 CF FE: CF
C610  00 C0 3E FF 32 9B CF 21: BA
C618  0B 20 11 CE C0 3E B8 E5: A5
C620  CD 71 E9 E1 2C 11 37 30: AC
C628  3E B8 CD 71 E9 CD 41 D0: FB
C630  06 03 A0 3C 32 98 CF C9: 47
C638  00 00 00 21 98 CF 7E FE: 04
C640  00 C8 21 9B CF 35 20 1B: C3
C648  21 0B 20 11 00 00 3E 18: B3
C650  E5 D5 CD 71 E9 D1 E1 3E: D1
C658  18 2C CD 71 E9 3E 00 32: DB
C660  98 CF C9 DB 00 2A 00 CF: 04
C668  CB 57 28 0F CB 67 28 38: EB
C670  CB 77 28 39 DB 01 CB 47: 91
C678  28 05 C9 2C 2C 18 02 2D: 95
C680  2D 25 3E 0B BD C0 3E 20: 76
C688  BC D8 24 24 24 24 BC D0: B0
```

```
C690  3A 98 CF 32 97 CF 3E 90: 07
C698  32 9E CF 21 E0 DE 22 62: 02
C6A0  CF 3E 01 32 A9 CF 18 A0: 70
C6A8  25 25 25 18 03 24 24 24: F6
C6B0  3E 0B 3D 3D BD D0 3C 3C: C8
C6B8  3C BD D8 3E 20 BC 28 D0: E3
C6C0  24 BC 28 CC C9 00 00 00: 9D
C6C8  DB 08 CB 67 21 92 CF 28: BF
C6D0  03 CB D6 C9 CB 56 C8 CB: 21
C6D8  96 21 97 CF 7E FE 00 28: C1
C6E0  06 CB 7E C0 CB FE C9 21: C2
C6E8  50 E8 22 9C CF C9 00 00: 8E
C6F0  00 21 A9 CF 35 C0 36 02: C6
C6F8  21 9E CF 7E FE 00 C8 35: 07
C700  C0 C3 28 D5 22 9C CF 3E: 4B
C708  00 32 97 CF 3E F8 CD 4C: E7
C710  C9 3E 03 32 0E E7 C9 00: FA
C718  00 00 21 97 CF CB 7E C8: 98
C720  7E CB BF FE 01 C0 3A 9F: A0
C728  CF FE 00 20 1C 3A 02 CF: 14
C730  FE 01 C8 FE 04 C8 C3 00: 54
C738  D5 00 00 3E 00 32 A2 CF: B6
C740  32 B7 CF 2A 00 CF 22 A0: 73
C748  CF 2A 00 CF 11 A0 CF 1A: 62
C750  BD C2 56 C8 13 1A BC C3: 49
C758  10 D5 00 00 32 1F CF 78: 7D
C760  32 1E CF 3A 02 CF 2A 00: 54
C768  CF FE 02 28 49 FE 03 28: 69
C770  01 C9 32 B7 CF 24 24 3A: 04
C778  1F CF 84 67 CD 8A C7 3A: 31
C780  1F CF 25 3D C8 32 1F CF: 38
C788  18 F2 3A 1E CF E5 F5 CD: D8
C790  F8 04 F1 E1 E5 2C CD F8: A4
C798  04 E1 3A 1F CF 3D CB 27: 3C
C7A0  11 8A E9 83 5F E5 D5 CD: ED
C7A8  F3 03 D1 1A 77 01 78 00: D1
C7B0  09 13 1A 77 E1 C9 32 B7: 40
C7B8  CF 3A 1F CF 47 7C 90 67: B1
C7C0  CD 8A C7 3A 1F CF 24 3D: A7
C7C8  C8 32 1F CF 18 F2 3A A2: CE
C7D0  CF FE 00 20 42 3A 02 CF: 3A
C7D8  2A 00 CF FE 02 28 27 FE: 46
C7E0  03 28 01 C9 3A 9F CF 24: C1
C7E8  24 84 67 3E 41 BC 38 05: 87
C7F0  CD DF C8 28 22 3A 9F CF: 66
C7F8  3D 20 06 21 97 CF CB BE: 73
C800  C9 32 A2 CF 18 11 3A 9F: 6E
C808  CF 47 7C 90 67 3E 01 BC: 84
C810  30 E3 CD DF C8 20 DE 3A: BF
C818  A2 CF FE 00 20 03 3A 9F: 6B
C820  CF 06 58 32 1B CF CD 5C: 72
C828  C7 DD 21 20 CF CD B2 C8: FB
C830  2A 00 CF 3E 06 32 1A CF: 58
C838  DD 7E 00 FE 00 28 02 18: 9B
C840  4E 11 06 00 DD 19 3A 1A: AF
C848  CF 3D 20 E9 3A 9F CF 3C: F9
C850  FE 11 32 9F CF D8 21 97: 3F
C858  CF CB BE 3A A2 CF FE 00: 01
C860  20 04 3A 9F CF 3D 47 3E: 8E
C868  00 32 9F CF 3A B7 CF 2A: 8A
C870  A0 CF FE 03 28 05 FE 02: 9D
C878  28 0C C9 24 24 24 CD FB: 31
C880  C8 2C CD FB C8 C9 25 CD: 3F
C888  06 C9 2C CD 06 C9 C9 DD: 3D
C890  7E 00 2A 00 CF 2D BD 38: 99
C898  A8 2C 2C 2C BD 30 A2 DD: 98
C8A0  7E 01 ED 4B 1C CF 05 05: AC
C8A8  B8 38 96 0C B9 30 92 C3: D0
C8B0  46 CB 3A 02 CF 2A 00 CF: 15
C8B8  FE 02 28 14 FE 03 28 01: 66
C8C0  C9 24 24 24 44 3A 1B CF: 9D
C8C8  25 84 4F ED 43 1C CF C9: DC
C8D0  25 4C 3A 1B CF 47 7C 3C: 94
C8D8  90 47 ED 43 1C CF C9 CD: 88
C8E0  14 C9 7E 11 40 00 19 46: 0B
C8E8  B0 C9 E5 C5 E5 3E 18 CD: 2B
C8F0  F8 04 E1 CD F3 03 36 00: D6
C8F8  C1 E1 C9 C5 E5 CD EA C8: 94
C900  24 10 FA E1 C1 C9 C5 E5: 43
C908  CD EA C8 25 10 FA E1 C1: 50
C910  C9 00 00 00 F5 D5 C5 25: 7D
C918  2D 2D E5 45 11 41 00 2A: 00
C920  A3 CF B7 ED 52 1B 19 10: AC
C928  FD C1 58 16 00 19 C1 D1: D7
C930  F1 C9 00 00 00 21 97 CF: 41
C938  CB 7E C8 7E CB BF FE 02: 19
C940  C0 3E D8 CD 4C C9 3E 00: F6
C948  32 06 CF C9 21 E5 D5 0E: B9
C950  04 06 06 77 23 10 FC 06: BC
C958  06 23 10 FD 0D 20 F2 C9: 1E
C960  00 00 00 21 97 CF CB 7E: D0
C968  28 14 7E CB BF FE 03 20: 65
C970  0D CB BE 21 0E E7 36 01: E3
C978  21 92 CF CB D6 C9 21 0E: 1B
C980  E7 36 03 C9 00 00 00 21: 0A
C988  97 CF CB 7E C8 7E CB BF: 7F
C990  FE 04 C0 CB BE 3A A7 CF: FB
C998  FE 00 C0 2A 00 CF 22 A5: 7E
C9A0  CF 11 AB E9 E5 CD 2E D6: 2A
C9A8  E1 2E 17 11 36 D8 CD 2E: 40
C9B0  D6 3E 07 32 A7 CF 3E 01: 02
C9B8  32 A8 CF CD 41 D0 FE 03: 88
C9C0  38 F9 FE 14 30 F5 32 00: 9A
C9C8  CF CD 41 D0 FE 02 38 F9: DE
C9D0  FE 40 30 F5 32 01 CF 2A: 8F
C9D8  00 CF CD F3 03 E5 7E 23: 18
C9E0  B6 23 B6 E1 11 78 00 19: 12
C9E8  B6 23 B6 23 B6 20 CC 06: 5A
C9F0  03 C5 2A 00 CF 11 E5 D5: 8C
C9F8  CD 2E D6 21 10 10 CD 00: DF
CA00  DF 2A 00 CF 11 36 D8 CD: C4
CA08  2E D6 21 05 40 CD 00 DF: 16
CA10  C1 10 DE C9 00 00 00 21: 99
CA18  A8 CF 35 C0 36 05 3A A7: 88
CA20  CF FE 00 C8 3D 32 A7 CF: 7A
CA28  2A A5 CF 28 10 CB 47 28: 10
CA30  05 11 AB E9 18 03 11 B8: 8E
CA38  E9 CD 2E D6 C9 11 36 D8: A2
CA40  18 F7 00 00 00 21 71 CF: 70
CA48  35 C0 36 01 FD 21 83 CF: 9C
CA50  3E 05 32 1F CF FD 22 1C: 9E
CA58  CF CD 6D CA FD 2A 1C CF: E5
CA60  FD 23 FD 23 FD 23 3A 1F: B9
CA68  CF 3D 20 E6 C9 FD 7E 00: 56
CA70  FE 00 C8 FD 7E 02 FE 00: 41
CA78  CA B7 CB FD 6E 00 FD 66: 1A
CA80  01 FE 80 30 07 24 22 1A: 16
CA88  CF 24 18 04 25 22 1A CF: 3F
CA90  22 04 CF CD F3 03 7E FE: 34
CA98  00 20 68 2A 1C CF 5E 23: 1E
CAA0  56 EB 11 00 00 3E 18 E5: 8D
CAA8  CD 71 E9 E1 2E 17 11 00: 5E
CAB0  00 3E 18 CD 71 E9 2A 1A: C1
CAB8  CF FD 2A 1C CF FD 75 00: 53
CAC0  FD 74 01 2A 1C CF 23 23: CD
CAC8  7E FE 01 20 07 36 02 11: ED
CAD0  04 E4 18 1B FE 02 20 07: 42
CAD8  36 01 11 0A 4A 18 10 FE: C2
CAE0  FF 20 07 36 FE 11 0A 4A: BF
CAE8  18 05 36 FF 11 04 E4 2A: 75
CAF0  1A CF 3E D8 E5 D5 CD 71: F7
CAF8  E9 D1 E1 2E 17 3E D8 CD: C3
CB00  71 E9 C9 DD 21 20 CF FD: 0D
CB08  2A 1C CF 3E 06 32 1E CF: 78
CB10  DD 7E 00 FE 00 28 02 18: 9B
CB18  0F 11 06 00 DD 19 3A 1E: 74
CB20  CF 3D 20 E9 CD 9C CB C9: 12
CB28  2A 04 CF DD 7E 00 BD 28: 3D
CB30  04 3C BD 20 E4 DD 7E 01: 5D
CB38  BC 28 08 3C BC 28 04 3C: 4C
CB40  BC 20 D6 CD 9C CB DD 66: 29
CB48  01 DD 6E 00 11 36 D8 DD: 48
CB50  E5 FD E5 E5 CD 2E D6 E1: 5E
CB58  2E 17 11 36 D8 CD 2E D6: 35
CB60  FD E1 DD E1 3E 00 DD 77: 2E
CB68  00 CD 41 D0 CB BF CB B7: EA
CB70  CB AF CB A7 CB 9F CB 97: B8
CB78  00 00 3C 47 CB 27 CB 27: 67
CB80  CB 27 CB 20 80 4F 06 00: B2
CB88  2A 18 CF 09 22 18 CF 11: 34
CB90  E6 F8 CD 00 D0 21 F0 DE: 6A
CB98  22 62 CF C9 FD 2A 1C CF: 2E
CBA0  FD 66 01 2E 17 11 00 00: BA
CBA8  3E 78 FD E5 CD 71 E9 FD: BC
CBB0  E1 3E 00 FD 77 02 C9 FD: 5B
CBB8  6E 00 FD 66 01 11 0A 4A: 37
CBC0  3E D8 CD 71 E9 2A 00 CF: 36
CBC8  FD 2A 1C CF DB 00 CB 57: 0F
CBD0  28 0F CB 67 28 23 CB 77: F6
CBD8  28 24 DB 01 CB 47 28 05: 67
CBE0  C9 23 23 18 01 2D 25 FD: 77
CBE8  7E 00 BD C0 FD 7E 01 BC: 33
CBF0  D8 24 24 24 24 BC D0 18: 0C
CBF8  1A 25 25 25 18 03 24 24: EC
CC00  24 FD 7E 00 BD 28 03 2C: B3
CC08  BD C0 FD 7E 01 BC 28 03: E0
CC10  24 BC C0 21 F0 CF 22 62: 04
CC18  CF FD 6E 00 FD 66 01 3E: DC
CC20  00 FD 77 00 11 00 00 3E: C3
CC28  78 CD 71 E9 C9 00 00 00: 68
CC30  F5 21 06 D3 CD 84 08 21: 69
CC38  0F D3 CD 43 08 21 15 D3: 03
CC40  CD 51 09 CD 5A 04 3E 00: 90
CC48  D3 51 21 C8 F3 3E 16 11: 65
CC50  78 00 19 F5 E5 CD 86 CC: 8A
CC58  E1 F1 3D 20 F2 21 66 CE: 76
CC60  7E FE 00 28 2D 57 23 5E: A9
CC68  23 7E 23 FE FF 28 F1 12: EC
CC70  13 18 F6 06 41 36 95 23: 56
CC78  10 FB C9 06 17 11 78 00: 7A
CC80  36 96 19 10 FB C9 06 0C: CB
CC88  11 F0 CE 1A 77 13 23 10: A6
CC90  FA C9 21 28 FD CD 86 CC: 28
CC98  21 A0 FD CD 86 CC 21 18: 16
CCA0  FE CD 86 CC 21 79 F3 CD: 77
CCA8  73 CC 21 61 FC CD 73 CC: C9
CCB0  21 41 FE CD 73 CC 21 BB: 48
CCB8  F3 CD 7B CC 21 C7 F3 CD: AF
CCC0  7B CC 21 79 F3 CD 7B CC: E8
CCC8  21 BA F3 CD 7B CC 3E 00: 20
CCD0  32 01 F3 3E 00 32 42 F3: CB
CCD8  3E 9C 32 79 F3 3E 9D 32: 85
CCE0  BA F3 3E 9E 32 41 FE 3E: 38
CCE8  9F 32 82 FE 3E 93 32 61: B5
CCF0  FC 3E 92 32 A2 FC 3E 9C: 76
CCF8  32 43 F3 3E 9D 32 4F F3: B7
CD00  3E 9E 32 83 FE 3E 9F 32: 9E
CD08  8F FE F1 47 21 80 9B 11: 12
CD10  80 04 19 10 FD E5 21 F0: A0
CD18  BA 47 11 10 00 19 10 FD: 48
CD20  EB E1 44 4D 2E 03 26 02: B6
CD28  0A FE 00 28 2A CB 87 CB: 77
CD30  8F CB 97 CB DF D5 C5 22: 57
CD38  1A CF CD F8 04 2A 1A CF: C5
CD40  CD F3 03 C1 D1 0A CB A7: D1
CD48  CB AF CB B7 CB BF 83 D5: DE
CD50  5F 1A D1 77 2A 1A CF 24: F8
CD58  03 3E 42 BC 20 CA 2C 3E: 93
CD60  15 BD 20 C2 CD F6 09 21: A1
CD68  12 06 11 E5 D5 CD 2E D6: B4
CD70  21 17 06 11 E5 D5 CD 2E: 04
CD78  D6 CD CC CD 21 12 3C 11: BC
CD80  8D DA CD 2E D6 21 17 3C: AC
CD88  11 8D DA CD 2E D6 CD CC: E2
CD90  CD 2A 80 CF 3E D8 E5 CD: 0E
CD98  F8 04 E1 E5 3E D8 24 CD: C9
CDA0  F8 04 E1 CD F3 03 36 96: 6C
CDA8  23 36 6F 3A 81 CF 67 2E: E7
CDB0  18 3E D8 E5 CD F8 04 E1: BD
CDB8  3E D8 E5 24 CD F8 04 E1: C9
CDC0  CD F3 03 36 96 23 36 6F: 57
CDC8  CD CC CD C9 21 05 01 E5: 3B
CDD0  CD 00 DF E1 24 7C FE 20: 4B
CDD8  D0 18 F4 00 00 00 3A 1F: 35
CDE0  CF 47 21 80 9B 11 80 04: E7
CDE8  19 10 FD E5 21 F0 BA 47: 1D
CDF0  11 10 00 19 10 FD EB E1: 13
CDF8  44 4D 2E 03 26 02 22 1A: 26
CE00  CF C5 D5 CD F3 03 D1 7E: 7B
CE08  FE 00 28 24 62 6B 0E 00: 25
CE10  06 10 BE 28 08 23 0C 10: 43
CE18  F9 3E 00 18 13 C5 D5 2A: 26
CE20  1A CF CD 5B D0 D1 C1 CB: 3E
CE28  87 CB 8F CB 97 CB 9F B1: 5E
CE30  C1 02 2A 1A CF 24 03 3E: 3B
CE38  42 BC 20 C2 2C 3E 15 BD: 1C
CE40  20 BA C9 00 00 00 3A 1E: FB
CE48  CF 2A 1A CF E5 CD F8 04: 90
CE50  E1 CD F3 03 3A 1F CF 77: 43
CE58  C9 00 00 00 2A 1A CF CD: A9
CE60  5B D0 32 1F CF C9 F3 50: 57
CE68  00 E8 0A 02 42 00 43 C8: 41
CE70  50 00 FF F3 C8 00 E8 43: 35
CE78  C8 44 E8 4F C8 FF FC B0: B6
CE80  00 E8 43 C8 44 E8 4F C8: 36
CE88  FF FE 90 00 E8 43 C8 00: 80
CE90  FF F3 44 95 95 95 95 95: 1F
CE98  95 95 95 95 95 95 FF FE: 7B
CEA0  84 95 95 95 95 95 95 95: 97
CEA8  95 95 95 95 FF F4 35 54: D0
CEB0  48 45 A5 4E 49 4E 4A 41: A2
```

```
CEB8  FF F5 9E 48 49 2D 53 43: E6
CEC0  4F 52 45 FF F7 F6 53 43: 68
CEC8  4F 52 45 FF FB B6 4E 49: 2D
CED0  4E 4A 41 FF FA 4E BC AD: 89
CED8  D8 B9 DD FF FD 1E 45 4E: 1B
CEE0  45 52 47 59 FF F3 02 4D: 78
CEE8  65 73 73 61 67 65 3A FF: B1
CEF0  00 E8 02 18 42 E8 43 C8: 37
CEF8  44 E8 4F C8 00 00 00 00: 43
CF00  12 06 01 00 12 23 00 00: 4E
CF08  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
CF10  00 00 00 EF 4E 03 00 00: 40
CF18  00 00 0A 28 3B CF E8 E8: 0C
CF20  12 3C 01 00 27 FF 12 3C: C3
CF28  01 00 09 FF 12 3C 01 00: 58
CF30  09 FF 12 3C 01 00 0E FE: 63
CF38  12 3C 01 00 09 FF 00 00: 57
CF40  00 00 00 00 2C CF 13 2E: 3C
CF48  00 00 02 15 1A 04 01 01: 37
CF50  17 0E 00 00 02 14 31 02: 6E
CF58  01 02 16 21 00 00 02 95: D1
CF60  00 01 00 00 00 00 00 00: 01
CF68  04 02 02 03 00 00 01 00: 0C
CF70  03 01 03 03 01 01 01 3D: 4A
CF78  DE 00 03 50 C8 00 01 00: FA
CF80  0C 20 03 00 00 00 00 00: 2F
CF88  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
CF90  00 00 07 00 02 02 00 00: 0B
CF98  00 C8 01 61 00 00 00 00: 2A
CFA0  0A 26 00 80 A4 0F 14 00: 77
CFA8  03 02 00 01 03 01 22 00: 2C
CFB0  00 03 12 29 02 04 00 03: 47
CFB8  00 00 11 04 01 00 00 06: 1C
CFC0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
CFC8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
CFD0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
CFD8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
CFE0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
CFE8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
CFF0  40 03 40 06 40 00 00 00: C9
CFF8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D000  D5 01 10 27 CD 2D D0 01: D8
D008  E8 03 CD 2D D0 01 64 00: 1A
D010  CD 2D D0 0E 0A CD 2D D0: AC
D018  7D C6 30 12 13 3E 30 12: 18
D020  06 05 E1 7E FE 30 C0 36: 8E
D028  00 23 10 F7 C9 C5 37 3F: 2E
D030  3E 30 ED 42 38 03 3C 18: 2C
D038  F9 C1 09 12 13 C9 00 00: B1
D040  00 E5 D5 2A 13 CF 54 5D: 77
D048  19 19 7D 84 67 11 81 00: 2C
D050  19 22 13 CF 7C D1 E1 C9: 14
D058  00 00 00 7C F5 26 01 CD: 65
D060  F3 03 11 4F 00 19 F1 46: A6
D068  B8 28 06 38 07 23 23 18: 83
D070  F6 23 7E C9 2B 7E C9 00: D2
D078  00 00 CD 46 0C 21 A6 D1: B7
D080  7E FE 00 28 06 CD DA 0C: 5D
D088  23 18 F5 21 00 A0 3E 00: 2F
D090  CD DA 0C 7E FE 00 20 08: 57
D098  23 3E BB BC 28 1B 18 F3: 26
D0A0  7C CD DA 0C 7D CD DA 0C: 5F
D0A8  7E CD DA 0C 23 3E BB BC: 09
D0B0  28 07 7E FE 00 20 F2 18: D5
D0B8  D5 06 06 3E 00 CD DA 0C: D2
D0C0  10 F9 3E FF CD DA 0C 21: 1A
D0C8  00 BB 7E CD DA 0C 23 3E: 4D
D0D0  5F BD 30 F6 06 06 3E 00: 8C
D0D8  CD DA 0C 10 F9 CD 2E 0C: C3
D0E0  C9 00 00 00 21 00 A0 36: C0
D0E8  00 23 3E BB BC 20 F8 CD: BD
D0F0  F3 0B 21 A6 D1 CD 88 0C: F7
D0F8  BE 20 FA 23 7E FE 00 20: 97
D100  F4 CD 88 0C FE 00 20 F9: 6C
D108  CD 88 0C FE 00 28 10 67: FE
D110  CD 88 0C 6F CD 88 0C FE: 2F
D118  00 28 ED 77 23 18 F5 CD: 89
D120  88 0C FE FF 20 F9 21 00: CB
D128  BB CD 88 0C 77 23 3E 5F: 53
D130  BD 30 F6 06 03 CD 88 0C: 4D
D138  FE 00 20 F9 10 F7 CD 2E: 19
D140  0C C9 00 00 00 CD F3 0B: A0
D148  21 A6 D1 CD 88 0C BE 20: D7
D150  4B 23 7E FE 00 20 F4 CD: CB
D158  88 0C FE 00 20 3E CD 88: 45
D160  0C FE 00 28 12 67 CD 88: 00
D168  0C 6F CD 88 0C FE 00 28: 02
D170  ED BE 20 28 23 18 F3 CD: EE
D178  88 0C FE FF 20 F9 21 00: CB
D180  BB CD 88 0C BE 20 15 23: 32
D188  3E 5F BD 30 F4 06 03 CD: 54
D190  88 0C FE 00 20 06 10 F7: BF
D198  3E 00 18 02 3E FF 32 B9: 80
D1A0  CF CD 2E 0C C9 00 4E 49: 36
D1A8  4E 4A 41 00 00 00 DB 01: B5
D1B0  CB 47 28 1B DB 00 CB 57: 52
D1B8  28 09 CB 67 28 09 CB 77: D6
D1C0  28 09 C9 3E 01 18 0A 3E: 99
D1C8  02 18 06 3E 03 18 02 3E: B9
D1D0  04 32 02 CF C9 00 00 00: D0
D1D8  CD 41 D0 FE F0 38 24 CD: F5
D1E0  41 D0 FE 40 38 0C FE 80: 11
D1E8  38 0C FE C0 38 0C 3E 04: 88
D1F0  18 0A 3E 01 18 06 3E 02: BF
D1F8  18 02 3E 03 2A 1C CF 23: 93
D200  23 77 C9 21 00 00 22 BB: 61
D208  CF 22 BD CF 2A 1C CF 5E: F0
D210  23 56 EB 01 BB CF E5 2D: 01
D218  C5 CD A5 E4 C1 E1 FE 00: BB
D220  28 04 3E 04 02 03 E5 2C: 84
D228  2C C5 CD A5 E4 C1 E1 FE: E7
D230  00 28 04 3E 01 02 03 E5: 55
D238  25 25 C5 CD B8 E4 C1 E1: 1A
D240  FE 00 28 04 3E 02 02 03: 6F
D248  E5 24 24 24 C5 CD B8 E4: 7F
D250  C1 E1 FE 00 28 03 3E 03: 0C
D258  02 3A BB CF FE 00 CA DF: 6D
D260  D1 3A 00 CF BD 3E FF 28: FC
D268  08 38 04 3E 01 18 02 3E: DB
D270  04 E5 21 BB CF 06 04 BE: 5C
D278  28 07 23 10 FA 1E 00 18: 92
D280  01 5F E1 3A 01 CF BC 3E: 45
D288  FF 28 08 38 04 3E 03 18: C4
D290  02 3E 02 21 BB CF 06 04: F7
D298  BE 28 07 23 10 FA 16 00: 30
D2A0  18 01 57 7B B2 28 1A 2A: 09
D2A8  1C CF 23 23 3E 00 BA 20: 49
D2B0  02 73 C9 BB 20 02 72 C9: 56
D2B8  CD 41 D0 FE 80 38 F2 18: 9E
D2C0  F5 CD 41 D0 E6 03 21 BB: 98
D2C8  CF 5F 16 00 19 06 04 7E: E5
D2D0  FE 00 20 06 2B 10 F8 C3: 1A
D2D8  DF D1 2A 1C CF 23 23 77: 82
D2E0  C9 00 00 00 CD 08 E7 CD: 52
D2E8  AE D1 C9 00 00 00 3A 00: 82
D2F0  CF 32 BA CF CB BF 32 00: 46
D2F8  CF CD C0 BF 3A BA CF 32: 10
D300  00 CF C9 00 00 00 30 2C: F4
D308  32 35 2C 30 2C 31 00 38: 58
D310  30 2C 32 35 00 30 2C 30: 4F
D318  2C 31 00 00 00 21 51 F3: C2
D320  06 19 E5 C5 CD 2F D3 C1: 59
D328  E1 11 78 00 19 10 F3 06: 8C
D330  14 7E 0E E0 A1 FE 00 28: 47
D338  0B D6 20 4E CB B9 CB B1: 4F
D340  CB A9 B1 77 23 23 10 E9: DB
D348  C9 00 00 00 21 BF CF 35: AD
D350  C0 36 07 06 05 21 20 CF: 18
D358  C5 22 1C CF CD 6A D3 2A: 06
D360  1C CF 11 06 00 19 C1 10: EC
D368  EF C9 06 05 11 83 CF 1A: 40
D370  4F FE 00 28 1B 13 13 1A: D0
D378  1B 1B FE 00 28 12 7E 0D: F9
D380  0D B9 28 2A 0C B9 28 0E: 13
D388  0C B9 28 0A 0C B9 28 29: 0D
D390  13 13 13 10 DA C9 5E 23: 6D
D398  56 EB E5 2D CD CA D3 5F: 1C
D3A0  E1 23 23 CD CA D3 57 B3: 9B
D3A8  C8 3E 00 BA 20 08 2A 1C: 2E
D3B0  CF 23 23 36 04 C9 BB 20: F3
D3B8  08 2A 1C CF 23 23 36 01: 9A
D3C0  C9 CD 41 D0 FE 80 38 E6: 43
D3C8  18 EF CD F3 03 7E 23 B6: 21
D3D0  23 B6 FE 00 C0 3E 01 C9: 9F
D3D8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D3E0  00 00 00 00 00 00 3A 1F: 59
D3E8  CF 21 1E CF 36 00 FE 07: 18
D3F0  D0 FE 00 C8 47 21 F0 BA: A8
D3F8  11 10 00 19 10 FD EB 06: 38
D400  12 21 F2 F3 D5 E5 C5 CD: 64
D408  25 D4 C1 E1 11 78 00 19: 3D
D410  D1 10 F1 3A 1E CF FE 00: F7
D418  C8 21 90 D4 11 00 BB 01: 1A
D420  60 00 ED B0 C9 06 40 7E: 8A
D428  D5 FE 00 28 1A 4F 1A FE: 7C
D430  00 28 12 B9 28 11 13 3E: 7D
D438  0F A3 FE 00 20 F0 3E FF: FD
D440  32 1E CF 18 02 79 12 23: E7
D448  D1 10 DC C9 00 00 00 CD: 53
D450  4C D3 CD 9E E3 C9 00 00: 36
D458  00 21 06 D3 CD 84 08 21: 74
D460  85 D4 CD 43 08 CD 5A 04: 9C
D468  21 7D D4 CD ED 52 CD CA: 15
D470  5F 21 15 D3 CD 51 09 AF: 3E
D478  32 5F EA C9 00 4C 4F 41: 20
D480  44 49 4E 47 00 34 30 2C: B2
D488  32 30 00 00 00 00 00 00: 62
D490  6C 7D BF CE 10 F8 8F 01: 0E
D498  FF F5 5F FE 7F 00 00 00: D0
D4A0  A5 FF 33 CC 22 8C FC 01: 4E
D4A8  F1 FF 16 00 00 00 00 00: 06
D4B0  FF A0 AF C8 FE EF 8C FA: 89
D4B8  A5 00 00 00 00 00 00 00: A5
D4C0  FF EC CE F0 0F 73 37 C8: 2A
D4C8  FE EF 8C DF DD FD 00 00: 32
D4D0  B8 BB B3 BB D1 DD DC DD: 48
D4D8  6C 7D BF CE 10 F8 8F 01: 0E
D4E0  C8 DE 3D CE 31 73 EB 17: 57
D4E8  A5 EE F1 13 F6 00 00 00: 8D
D4F0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D4F8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D500  32 C0 CF 3E 01 32 9F CF: A0
D508  C3 3B C7 00 00 00 00 00: C5
D510  C2 56 C8 3A 02 CF 47 3A: 6C
D518  C0 CF B8 C2 56 C8 C3 CE: B8
D520  C7 00 00 00 00 00 00 00: C7
D528  3A 9F CF FE 00 CA 33 D5: 78
D530  36 01 C9 21 00 00 C3 04: E8
D538  C7 00 00 00 00 00 00 00: C7
D540  21 81 BF 22 6F F1 22 11: 16
D548  F2 3E C3 32 6E F1 32 10: C6
D550  F2 C9 C9 00 00 00 00 00: 84
D558  00 00 00 21 71 CF 35 C0: 56
D560  36 02 3A 03 CF FE 00 C8: 0A
D568  2A 03 CF CD F3 03 3E 00: FD
D570  77 23 77 3A 05 CF FE 80: 9D
D578  3A 04 CF 30 06 3C 32 04: B5
D580  CF 18 04 3D 32 04 CF FE: 2B
D588  03 38 51 FE 40 30 4D 2A: 71
D590  03 CF E5 CD F3 03 EB E1: 46
D598  1A FE 00 C0 D5 E5 3E B8: 88
D5A0  CD F8 04 E1 24 3E B8 CD: 91
D5A8  F8 04 D1 EB E5 21 05 CF: 92
D5B0  7E FE 01 20 07 36 02 11: ED
D5B8  04 E4 18 1B FE 02 20 07: 42
D5C0  36 01 11 0A 4A 18 10 FE: C2
D5C8  FF 20 07 36 FE 11 04 E4: 53
D5D0  18 05 36 FF 11 0A 4A E1: 98
D5D8  72 23 73 C9 3E 00 32 03: 44
D5E0  CF C9 00 00 00 F8 F8 F8: 80
D5E8  F8 F8 F8 A0 AD 00 C1 C3: B9
D5F0  01 F8 F8 F8 F8 F8 F8 A8: 79
D5F8  2D 00 48 43 08 F8 F8 F8: A8
D600  F8 F8 F8 20 AD 08 48 43: 48
D608  08 F8 F8 F8 F8 F8 F8 A0: 78
D610  AD 00 C1 C3 01 00 3A 02: 6E
D618  CF 47 21 D9 D5 11 0C 00: 02
D620  19 10 FD EB 2A 00 CF CD: D7
D628  2E D6 C9 00 00 00 CD 4F: E9
D630  D6 2C CD 4F D6 2D D5 CD: C3
D638  F3 03 D1 EB D5 01 03 00: 8B
D640  ED B0 D1 EB 01 78 00 09: DB
D648  EB 01 03 00 ED B0 C9 E5: 3A
D650  06 03 1A E5 C5 D5 CD F8: 67
D658  04 D1 C1 E1 24 13 10 F2: B0
D660  E1 C9 00 00 00 2A 00 CF: A3
D668  11 07 CF CD A1 D6 24 CD: 1C
D670  A1 D6 24 CD A1 D6 2A 00: 09
D678  CF 2C CD A1 D6 24 CD A1: D1
D680  D6 24 CD A1 D6 2A 00 CF: 37
D688  D5 CD F3 03 D1 01 03 00: 6D
D690  ED B0 2A 00 CF 2C D5 CD: 64
D698  F3 03 D1 01 03 00 ED B0: 68
D6A0  C9 E5 D5 CD 5B D0 D1 12: 5E
D6A8  13 E1 C9 00 00 00 2A 00: E7
D6B0  CF 7D FE 03 C0 7C FE 16: 9D
D6B8  28 1A FE 17 28 16 FE 18: AB
D6C0  28 12 FE 28 28 2B FE 29: DA
D6C8  28 27 FE 2A 28 23 3E 01: 01
D6D0  32 06 CF C9 21 60 CF 7E: 9E
D6D8  FE 01 28 F2 36 01 21 02: 73
D6E0  17 3E 00 32 8E F3 32 06: 40
```

```
D6E8  F4 32 92 F3 32 0A F4 18: F3
D6F0  1B 21 61 CF 7E FE 01 28: 11
D6F8  D5 36 01 21 02 29 3E 00: 96
D700  32 A0 F3 32 18 F4 32 A4: D9
D708  F3 32 1C F4 11 E5 D5 CD: CD
D710  2E D6 21 E0 DE 7E FE 00: 5F
D718  28 0B E5 67 2E 04 CD 00: 7E
D720  DF E1 23 18 F0 2A 18 CF: FC
D728  ED 5B 7C CF 19 22 18 CF: B5
D730  11 D6 F9 CD 00 D0 21 18: B6
D738  20 22 00 CF 21 C8 00 22: 1C
D740  7C CF 3E 04 32 02 CF 06: 96
D748  0C 21 07 CF 36 00 23 10: 6C
D750  FB 21 60 CF 7E FE 00 20: E7
D758  09 23 7E FE 00 20 03 3E: 09
D760  00 C9 3E FF C9 00 CF B7: 55
D768  D3 C9 20 B6 DE 20 C3 DE: 11
D770  C0 20 BD B8 DE 20 C4 D8: EF
D778  C6 B2 B9 20 21 00 45 4E: 05
D780  45 52 47 59 20 B6 DE 20: 0B
D788  BD BA BC BC B6 20 C5 B2: 3C
D790  20 B2 BF B9 DE 20 21 00: 69
D798  D5 5E 23 56 EB D1 2D 25: BA
D7A0  25 E5 CD DA D7 E1 2C E5: 7A
D7A8  CD DA D7 E1 2C E5 CD DA: 17
D7B0  D7 E1 2D 2D D5 CD F3 03: AA
D7B8  D1 EB D5 01 06 00 ED B0: 35
D7C0  D1 EB 01 78 00 09 EB D5: FE
D7C8  01 06 00 ED B0 D1 EB 01: 61
D7D0  78 00 09 EB 01 06 00 ED: 60
D7D8  B0 C9 06 06 1A E5 C5 D5: 1E
D7E0  CD F8 04 D1 C1 E1 24 13: 73
D7E8  10 F2 C9 00 00 00 58 58: 7B
D7F0  58 58 58 58 58 D8 F8 F8: 80
D7F8  D8 58 58 58 58 58 58 58: 40
D800  88 4A EB E0 4F 82 90 46: 44
D808  D3 31 55 8B 11 59 27 F1: 66
D810  23 07 D8 D8 D8 D8 D8 D8: 3A
D818  D8 F8 58 58 F8 D8 D8 D8: 00
D820  D8 D8 D8 D8 A1 A4 E1 A8: 2E
D828  45 8C B2 AE 45 09 D2 08: 59
D830, 50 23 2E F4 25 15 18 18: FF
D838  18 18 18 18 00 00 00 00: 60
D840  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D848  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D850  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D858  00 00 00 21 72 CF 35 C0: 57
D860  36 03 3E 01 32 1E CF 21: B8
D868  13 03 22 1A CF 21 46-CF: 57
D870  22 1C CF CD C7 D8 3E 01: B8
D878  32 1E CF 21 15 03 22 1A: 94
D880  CF 21 4B CF 22 1C CF CD: E4
D888  C7 D8 3E 01 32 1E CF 21: 1E
D890  17 03 22 1A CF 21 50 CF: 65
D898  22 1C CF CD C7 D8 3E FF: B6
D8A0  32 1E CF 21 14 40 22 1A: D0
D8A8  CF 21 55 CF 22 1C CF CD: EE
D8B0  C7 D8 3E FF 32 1E CF 21: 1C
D8B8  16 40 22 1A CF 21 5A CF: AB
D8C0  22 1C CF CD C7 D8 C9 23: 65
D8C8  23 23 7E FE 00 C2 CA D9: 27
D8D0  2B 7E FE 00 C2 BA D9 2B: 27
D8D8  2B 7E FE 00 20 11 CD 41: E6
D8E0  D0 FE 50 D0 ED 5B 1A CF: 1F
D8E8  2A 1C CF 73 23 72 C9 2A: 10
D8F0  1C CF 5E 23 56 EB CD F3: 6D
D8F8  03 36 00 2A 1C CF 23 3A: AB
D900  1E CF FE 01 20 03 34 18: 5B
D908  01 35 7E FE 02 38 73 FE: 5D
D910  41 30 6F 3A 03 CF 2B 46: 5D
D918  B8 20 11 23 46 3A 04 CF: 5F
D920  B8 28 4F 3D B8 28 4B 3C: D3
D928  3C B8 28 46 3A 00 CF 2A: 95
D930  1C CF 46 B8 28 04 3C B8: 09
D938  20 10 3A 01 CF 23 46 B8: 5B
D940  28 29 3C B8 28 25 3C B8: 86
D948  28 21 2A 1C CF 5E 23 56: 35
D950  EB CD F3 03 7E FE 00 C0: EA
D958  2A 1C CF 5E 23 56 EB 3E: 15
D960  95 32 5F CF 3E 88 CD 4C: D4
D968  DA 18 20 3E 01 32 06 CF: 58
D970  18 0B 2A 03 CF CD F3 03: E2
D978  3E 00 77 23 77 3E 00 32: BF
D980  03 CF 3E 00 2A 1C CF 77: 9C
D988  23 77 C9 2A 1C CF 23 7E: 19
D990  FE 09 D8 FE 3A D0 CD 41: F5
D998  D0 FE 0A D0 CB BF CB B7: B4
```

```
D9A0  CB AF CB A7 2A 1C CF 23: 24
D9A8  23 77 2B 56 2B 5E EB 3E: CD
D9B0  EC 32 5F CF 3E A8 CD 4C: 4B
D9B8  DA C9 2A 1C CF 23 23 35: 33
D9C0  C0 36 06 23 36 01 23 36: AF
D9C8  02 C9 2A 1C CF 23 23 23: 49
D9D0  23 35 C0 36 02 2B 2B 35: DB
D9D8  20 16 2A 1C CF 11 36 D8: 6A
D9E0  CD 98 D7 2A 1C CF 3E 00: 8F
D9E8  77 23 77 23 77 23 77 C9: 0E
D9F0  2A 1C CF 23 23 23 7E FE: FA
D9F8  01 28 05 FE 02 28 14 C9: 33
DA00  36 02 21 C0 DE 22 62 CF: 4A
DA08  11 EE D7 2A 1C CF CD 98: 50
DA10  D7 18 11 36 01 21 D0 DE: 06
DA18  22 62 CF 11 12 D8 2A 1C: 94
DA20  CF CD 98 D7 3A 00 CF 2A: 3E
DA28  1C CF 46 05 05 B8 D8 46: 11
DA30  04 04 B8 D0 3A 01 CF 23: BD
DA38  46 05 05 05 05 B8 D8 46: 30
DA40  04 04 04 04 B8 D0 3E 01: D7
DA48  32 06 CF C9 E5 CD F8 04: 7E
DA50  E1 CD F3 03 3A 5F CF 77: 83
DA58  C9 00 00 00 3A 00 CF FE: D0
DA60  09 38 0B 06 0C 21 07 CF: 55
DA68  36 00 23 10 FB C9 3A 03: 6A
DA70  CF FE 09 30 06 3E 00 32: 7C
DA78  03 CF C9 2A 03 CF CD F3: 57
DA80  03 3E 00 77 23 77 32 03: 87
DA88  CF C9 00 00 00 78 78 78: 00
DA90  78 78 78 A0 AD 00 C1 C3: 39
DA98  01 78 78 78 78 78 78 A8: 79
DAA0  2D 00 48 43 08 78 78 78: 28
DAA8  78 78 78 20 AD 08 48 43: C8
DAB0  08 78 78 78 78 78 78 A0: 78
DAB8  AD 00 C1 C3 01 00 21 73: C6
DAC0  CF 35 C0 36 04 3E 03 21: 60
DAC8  20 CF 11 06 00 32 1F CF: 26
DAD0  CD E1 DA 2A 44 CF 11 06: DC
DAD8  00 19 3A 1F CF 3D 20 ED: 8B
DAE0  C9 7E FE 00 20 10 ED 5B: BD
DAE8  44 CF 1A 77 13 1A 23 77: 6B
DAF0  13 23 1A 77 2B 2B 22 44: 83
DAF8  CF CD 41 D0 FE C0 30 7D: 18
DB00  CD 41 D0 FE 30 30 28 CD: 31
DB08  41 D0 FE 40 38 0D FE 80: 12
DB10  38 0D FE C0 38 0D FE FF: 45
DB18  38 0D C9 3E 01 18 0A 3E: AD
DB20  02 18 06 3E 03 18 02 3E: B9
DB28  04 2A 44 CF 23 23 77 2A: 28
DB30  44 CF 5E 23 56 EB 11 36: 1C
DB38  D8 CD 2E D6 2A 44 CF 23: 09
DB40  23 7E FE 01 28 0D FE 02: D5
DB48  28 14 FE 03 28 1B FE 04: 82
DB50  28 22 C9 2B 2B 7E 3C FE: 21
DB58  13 30 22 77 18 1F 2B 7E: BC
DB60  3D 3D FE 03 38 17 77 18: 59
DB68  14 2B 7E 3C 3C FE 3F 30: A2
DB70  0C 77 18 09 2B 2B 7E 3D: B5
DB78  FE 09 38 01 77 2A 44 CF: F4
DB80  5E 23 56 23 46 D5 11 0C: 32
DB88  00 21 81 DA 19 10 FD D1: 73
DB90  EB CD 2E D6 2A 44 CF 46: 3F
DB98  3A 03 CF B8 28 03 04 B8: AB
DBA0  C0 23 46 3A 04 CF B8 28: 16
DBA8  09 04 B8 28 05 04 B8 28: D6
DBB0  01 C9 2A 44 CF 5E 23 56: DE
DBB8  EB 11 36 D8 CD 2E D6 2A: 05
DBC0  03 CF CD F3 03 3E 00 77: 4A
DBC8  23 77 2A 44 CF 77 23 77: E8
DBD0  32 03 CF 2A 18 CF 01 0A: 20
DBD8  00 09 22 18 CF 11 D6 F9: F2
DBE0  CD 00 D0 21 F0 DE 22 62: 10
DBE8  CF C9 00 00 00 21 74 CF: FC
DBF0  35 C0 36 02 21 23 CF 11: 51
DBF8  06 00 3E 03 32 1F CF 22: 89
DC00  1C CF CD 13 DC 2A 1C CF: BC
DC08  11 06 00 19 3A 1F CF 3D: 95
DC10  20 EA C9 7E FE 00 CA F1: 0A
DC18  DC 5F 23 56 EB CD F3 03: 62
DC20  36 00 23 36 00 2A 1C CF: A4
DC28  23 23 7E FE 80 30 04 2E: A1
DC30  34 18 02 2B 35 7E FE 03: 2D
DC38  38 29 FE 40 30 25 2B 46: 65
DC40  3A 00 CF B8 28 04 3C B8: E1
DC48  20 1F 23 46 3A 01 CF B8: 6A
DC50  28 08 3C B8 28 04 3C B8: 44
```

```
DC58  20 0F 3E 01 32 06 CF 2B: A0
DC60  36 00 C9 2A 1C CF 36 00: 4A
DC68  C9 3A 03 CF 2A 1C CF 46: 30
DC70  B8 20 24 23 46 3A 04 CF: 72
DC78  B8 28 09 05 B8 28 05 04: D7
DC80  04 B8 20 13 2A 03 CF CD: B8
DC88  F3 03 3E 00 77 23 77 32: 77
DC90  03 CF 2A 1C CF 77 C9 2A: 51
DC98  1C CF 5E 23 56 EB CD F3: 6D
DCA0  03 7E FE 00 C0 2A 1C CF: 54
DCA8  5E 23 56 EB 3E B8 E5 CD: 6A
DCB0  F8 04 E1 24 3E B8 E5 CD: A9
DCB8  F8 04 E1 25 CD F3 03 E5: AA
DCC0  2A 1C CF 23 23 7E FE 01: D8
DCC8  20 07 36 02 11 04 E4 18: 70
DCD0  1B FE 02 20 07 36 01 11: 8A
DCD8  0A 4A 18 10 FE FF 20 07: A0
DCE0  36 FE 11 04 E4 18 05 36: 80
DCE8  FF 11 0A 4A E1 72 23 73: 4D
DCF0  C9 2A 1C CF 2B 2B 2B 46: A5
DCF8  3A 00 CF B8 28 03 3C B8: E0
DD00  C0 23 46 3A 01 CF B8 30: 1B
DD08  2A 23 7E FE 02 20 19 CD: D1
DD10  41 D0 FE 90 D0 2A 1C CF: 84
DD18  2B 2B 2B 5E 23 56 23 23: 9E
DD20  15 73 23 72 23 36 FF C9: 3E
DD28  E5 CD 41 D0 E1 FE 05 D0: 77
DD30  36 02 C9 23 7E FE 03 20: C3
DD38  1B CD 41 D0 FE 90 D0 2A: 81
DD40  1C CF 2B 2B 2B 5E 23 56: 43
DD48  23 23 14 14 14 73 23 72: 8A
DD50  23 36 01 C9 E5 CD 41 D0: E6
DD58  E1 FE 05 D0 36 03 C9 00: B6
DD60  00 00 3A 75 CF FE 01 C8: 45
DD68  2A 18 CF 11 2C 01 37 3F: C5
DD70  ED 52 D8 3E 20 D3 40 06: 8E
DD78  A0 0E FF 0D 20 FD 05 20: FC
DD80  F8 3E 00 D3 40 06 30 3A: B9
DD88  15 CF 3C 32 15 CF 80 32: E8
DD90  BC FB 3E 01 32 75 CF C9: 35
DD98  00 00 00 3A 63 CF FE 00: 6A
DDA0  20 3B C3 16 DE FE 00 28: 38
DDA8  0B 21 79 CF 35 2A 7A CF: 1C
DDB0  CD F8 DD C9 2A 77 CF 7E: 59
DDB8  FE 00 20 06 21 3D DE 22: 82
DDC0  77 CF 7E 23 4E 23 22 77: F1
DDC8  CF 32 7B CF CD 21 DE 32: 49
DDD0  7A CF 79 32 79 CF 2A 7A: E0
DDD8  CF CD F8 DD C9 2A 62 CF: 95
DDE0  23 22 62 CF 7E FE 00 20: 12
DDE8  03 32 63 CF 2B 7E 57 CD: 34
DDF0  21 DE 6F 62 CD F8 DD C9: 3B
DDF8  7C FE FF 28 19 06 04 4C: 10
DE00  3E 20 D3 40 0D 20 FD 3E: D9
DE08  00 D3 40 4C 0D 20 FD 05: 8E
DE10  20 ED 2D 20 E8 C9 06 08: 19
DE18  0E FF 0D 20 FD 05 20 F8: 54
DE20  C9 5F 21 FF 00 06 08 AF: 05
DE28  ED 6A 7C 38 03 BB 38 03: 04
DE30  93 67 AF 3F 10 F2 CB 15: CA
DE38  7D C9 00 00 00 50 05 43: DE
DE40  05 50 05 43 05 50 05 36: 2D
DE48  05 36 05 FF 02 50 05 43: D9
DE50  05 50 05 43 05 50 05 36: 2D
DE58  05 36 05 FF 02 50 05 43: D9
DE60  05 50 05 43 05 50 05 36: 2D
DE68  05 36 05 FF 02 36 14 3E: C9
DE70  14 43 14 4A 14 50 14 FF: 2C
DE78  14 00 00 00 00 00 00 00: 14
DE80  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
DE88  00 00 00 00 58 E6 AC 9B: 85
DE90  DB A0 1D 58 E6 AC 9B DB: F8
DE98  A0 1D 58 E6 AC 9B DB A0: BD
DEA0  1D 58 E6 AC 9B DB A0 1D: 3A
DEA8  58 E6 AC 9B DB A0 1D 58: 75
DEB0  E6 AC 9B DB A0 1D 58 E6: 03
DEB8  AC 9B DB A0 1D 58 E6 AC: C9
DEC0  90 A0 00 00 58 E6 AC 9B: B5
DEC8  DB A0 1D 58 E6 AC 9B DB: F8
DED0  C0 D0 00 00 AC 9B DB A0: 52
DED8  1D 58 E6 AC 9B DB A0 1D: 3A
DEE0  40 38 30 28 24 20 1C 18: 48
DEE8  14 10 0C 08 04 03 02 00: 41
DEF0  02 03 04 08 0C 10 14 18: 59
DEF8  1C 20 24 28 30 38 40 00: 30
DF00  06 20 4C 3E 20 D3 40 0D: F0
DF08  20 FD 3E 00 D3 40 4C 0D: C7
DF10  20 FD 05 20 ED 2D 20 E8: 64
```

ホビーコーナー

```
DF18  C9 00 00 00 F8 F8 F8 F8: A9
DF20  F8 F8 80 8C 00 20 21 00: 3D
DF28  F8 F8 F8 F8 F8 F8 00 88: 58
DF30  00 00 11 00 F8 F8 F8 F8: F1
DF38  F8 F8 00 04 00 01 14 00: 09
DF40  F8 F8 F8 F8 P8 F8 02 01: D3
DF48  02 05 08 14 00 00 00 21: 44
DF50  00 00 22 64 CF 2A 00 CF: 4E
DF58  7D FE 04 D8 FE 08 D0 CD: FA
DF60  F3 03 7E FE 00 20 12 23: C7
DF68  7E FE 00 20 0C 23 7E FE: 47
DF70  00 20 06 3E 01 32 06 CF: 6C
DF78  C9 2A 00 CF 26 00 CD F3: A8
DF80  03 22 64 CF 3A 01 CF FE: 60
DF88  02 38 E8 FE 40 30 E4 C9: 3D
DF90  00 00 00 21 7E CF 35 C0: 63
DF98  36 10 2A 7C CF 11 01 00: CD
DFA0  37 3F ED 52 22 7C CF 30: 52
DFA8  06 3E 01 32 06 CF C9 11: 26
DFB0  96 F3 CD 00 D0 C9 00 00: EF
DFB8  00 06 05 21 01 1F CD DB: F4
DFC0  DF 06 06 21 02 1E CD DB: D4
DFC8  DF 21 1F F3 36 42 23 36: E3
DFD0  4F 23 36 4E 23 36 55 23: C7
DFD8  36 53 C9 C5 E5 3E E8 CD: EF
DFE0  F8 04 E1 C1 24 10 F4 C9: 8F
DFE8  00 CA D4 B6 DE B9 20 C9: D4
DFF0  20 BC DE AD C2 20 B6 DE: DD
DFF8  20 C2 B6 B4 D9 20 21 00: 66
E000  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
E008  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
E010  00 00 00 00 00 21 00 00: 21
E018  22 60 CF CD A4 E0 00 00: A2
E020  21 18 21 22 00 CF 3E 04: 8D
E028  32 02 CF 3E 00 32 06 CF: 48
E030  21 00 00 22 62 CF 21 3D: D2
E038  DE 22 77 CF 3E 00 32 79: 2F
E040  CF 21 C8 00 22 7C CF 21: 46
E048  00 00 22 03 CF 21 07 CF: EB
E050  06 0C 36 00 23 10 FB 21: 97
E058  20 CF 06 23 36 00 23 10: 81
E060  FB 21 20 CF 36 10 23 36: AA
E068  21 23 36 04 21 46 CF 06: BA
E070  19 36 00 23 10 FB CD 0D: 57
E078  E1 CD 7A D0 3A 60 CF FE: 5F
E080  01 20 09 21 02 17 11 E5: 5A
E088  D5 CD 2E D6 3A 61 CF FE: 0E
E090  01 20 09 21 02 29 11 E5: 6C
E098  D5 CD 2E D6 CD B9 DF C3: CE
E0A0  30 E1 C9 00 3E 04 32 A3: F1
E0A8  D3 3E 0C 32 D7 D3 3E 06: 3D
E0B0  32 03 D4 3E 20 32 3E D4: AB
E0B8  3E 03 32 84 D4 3E 07 32: 42
E0C0  94 D4 3E 04 32 D3 D4 3E: C1
E0C8  02 32 61 D5 3E 03 32 61: 3E
E0D0  D8 3E 50 32 E2 D8 3E 0A: 9A
E0D8  32 9A D9 3E 04 32 C4 DA: B7
E0E0  3E 30 32 04 DB 3E 02 32: F1
E0E8  F3 DB 3E 90 32 13 DD 32: F0
E0F0  3D DD 3E 05 32 2E DD 32: CC
E0F8  5A DD 3E 03 32 C6 DA 32: 7C
E100  FB DB C9 00 00 00 00 00: 9F
E108  00 00 00 00 00 21 68 CF: 58
E110  3E 01 77 23 77 21 71 CF: B1
E118  77 23 77 23 77 23 77 21: 66
E120  70 CF 36 05 21 7E CF 36: 1E
E128  05 C9 00 00 00 00 00 00: CE
E130  11 07 CF 2A 00 CF CD 2E: DB
E138  D6 CD 9D D3 CD FD D3 CD: 7D
E140  CD D4 CD 65 D6 CD 4F DF: A4
E148  CD AE D6 FE FF C8 00 00: 16
E150  CD 5C DA CD 16 D6 CD 5B: E4
E158  D5 CD 5B D8 CD BE DA CD: 07
E160  ED DB CD 62 DD CD 93 DF: 13
E168  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
E170  00 00 00 00 CD 9B DD 3A: 7F
E178  06 CF FE 01 28 2A CD F1: E4
E180  0C FE 03 CA 2A 43 FE 13: 55
E188  CC 9A E1 18 A3 00 06 08: 10
E190  0E FF 0D 20 FD 05 20 F8: 54
E198  C9 00 CD 8E E1 CD F1 0C: CF
E1A0  FE 13 20 F6 C9 00 00 00: F0
E1A8  2A 00 CF 11 1C DF CD 2E: 00
E1B0  D6 21 10 43 CD 00 DF CD: C3
E1B8  01 E2 2A 00 CF 11 28 DF: F4
E1C0  CD 2E D6 21 10 43 CD 00: 12
E1C8  DF CD 01 E2 2A 00 CF 11: 99
E1D0  34 DF CD 2E D6 21 10 43: 58
E1D8  CD 00 DF CD 01 E2 2A 00: 86
E1E0  CF 11 40 DF CD 2E D6 21: F1
E1E8  20 50 CD 00 DF CD 01 E2: CC
E1F0  3A 15 CF 3D C8 32 15 CF: 39
E1F8  06 30 80 32 BC FB C3 20: 82
E200  E0 06 10 0E FF 0D 20 FD: 2D
E208  05 20 F8 C9 00 00 00 21: 07
E210  94 CF 35 C0 36 04 2A 80: 3C
E218  CF E5 11 00 00 3E 18 CD: E8
E220  71 E9 E1 2E 18 11 00 00: 92
E228  3E 18 CD 71 E9 2A 80 CF: F6
E230  2D CD F3 03 CD 87 E3 47: 6E
E238  11 78 00 19 19 CD 87 E3: F2
E240  4F 2A 80 CF 25 25 CD F3: D2
E248  03 CD 87 E3 57 23 23 23: FA
E250  23 CD 87 E3 5F 3A 82 CF: 44
E258  2A 80 CF CB BF FE 01 28: 2A
E260  0D FE 02 28 32 FE 03 28: 90
E268  56 FE 04 28 7A C9 24 24: 0B
E270  2D CD 71 E3 FE 00 20 09: 75
E278  2A 1A CF 22 80 CF C3 0D: 54
E280  E3 21 82 CF 7B A8 28 07: A7
E288  B8 20 08 36 04 18 7E 36: E6
E290  03 18 7A 36 02 18 76 25: 80
E298  25 2D CD 71 E3 FE 00 20: 91
E2A0  08 2A 1A CF 22 80 CF 18: A4
E2A8  64 21 82 CF 7A A8 28 07: 27
E2B0  B8 20 08 36 03 18 56 36: BD
E2B8  04 18 52 36 01 18 4E 25: 30
E2C0  25 2C CD 71 E3 FE 00 20: 90
E2C8  08 2A 1A CF 22 80 CF 18: A4
E2D0  3C 21 82 CF 7A A9 28 07: 00
E2D8  B9 20 08 36 02 18 2E 36: 95
E2E0  01 18 2A 36 04 18 26 24: DF
E2E8  24 2C CD 71 E3 FE 00 20: 8F
E2F0  08 2A 1A CF 22 80 CF 18: A4
E2F8  14 21 82 CF 7B A9 28 07: D9
E300  B9 20 08 36 01 18 06 36: 6C
E308  02 18 02 36 03 21 82 CF: C7
E310  7E 47 CB 7F 28 06 3E 98: 13
E318  CB B8 18 04 3E D8 CB F8: 78
E320  70 2A 80 CF E5 F5 11 6F: 43
E328  96 CD 71 E9 F1 E1 2E 18: D5
E330  11 6F 96 CD 71 E9 C9 2A: 30
E338  1A CF 3A 00 CF CB BF CB: 47
E340  B7 BD 28 07 3C BD 28 03: C7
E348  3E 01 C9 3A 01 CF 3D BC: 0B
E350  28 0F 3C BC 28 0B 3C BC: 5A
E358  28 07 3C BC 28 03 3E 01: 91
E360  C9 3A 00 CF CB 7F 3E 01: 5B
E368  20 04 32 06 CF C9 3E 00: 32
E370  C9 22 1A CF C5 D5 CD F3: 2E
E378  03 D1 C1 E5 CD 37 E3 E1: 42
E380  FE 00 C8 CD 87 E3 C9 E5: AB
E388  7E FE 00 20 0A 23 7E FE: 45
E390  00 20 04 3E 00 E1 C9 3E: 4A
E398  01 E1 C9 00 00 00 21 73: 3F
E3A0  CF 35 C0 36 05 3E 05 21: 63
E3A8  20 CF 11 06 00 32 1F CF: 26
E3B0  22 1C CF CD C4 E3 2A 1C: C7
E3B8  CF 11 06 00 19 3A 1F CF: 27
E3C0  3D 20 EA C9 7E FE 00 C8: 54
E3C8  CD 41 D0 FE E0 D2 D2 E4: 44
E3D0  CD 41 D0 FE 50 30 42 FE: 9C
E3D8  25 30 16 2A 1C CF 46 23: E9
E3E0  23 3A 00 CF B8 28 32 38: 76
E3E8  04 36 01 18 2C 36 04 18: D1
E3F0  28 CD D8 D1 C3 D2 E4 00: 17
E3F8  00 00 38 0D FE C0 38 0D: 48
E400  FE FF 38 0D C9 3E 01 18: 62
E408  0A 3E 02 18 06 3E 03 18: C1
E410  02 3E 04 2A 1C CF 23 23: 9F
E418  77 2A 1C CF 5E 23 56 EB: 4E
E420  11 36 D8 E5 D5 CD 2E D6: AA
E428  D1 E1 2E 17 CD 2E D6 CD: 95
E430  41 D0 FE 10 30 12 CD 41: 6F
E438  D0 2A 1C CF 23 23 FE 80: A9
E440  38 04 36 01 18 02 36 04: C7
E448  2A 1C CF 5E 23 56 23 7E: 8D
E450  FE 01 28 0D FE 02 28 28: 84
E458  FE 03 28 36 FE 04 28 11: 9A
E460  C9 EB 2C 2C CD A5 E4 FE: 60
E468  00 28 86 2A 1C CF 34 18: 0F
E470  61 EB 2D CD A5 E4 FE 00: CD
E478  28 EF 2A 1C CF 35 18 52: CB
E480  EB 25 25 CD B8 E4 FE 00: 9C
E488  28 DF 2A 1C CF 23 35 35: A9
E490  18 40 EB 24 24 24 CD B8: 34
E498  E4 FE 00 28 CC 2A 1C CF: EB
E4A0  23 34 34 18 2D CD F3 03: 93
E4A8  3E 00 46 B8 C0 23 46 B8: 1D
E4B0  C0 23 46 B8 C0 3E 01 C9: A9
E4B8  CD F3 03 3E 00 46 B8 C0: BF
E4C0  23 46 B8 C0 11 78 00 19: 83
E4C8  46 B8 C0 2B 46 B8 C0 3E: E5
E4D0  01 C9 2A 1C CF 5E 23 56: B6
E4D8  23 46 D5 11 0C 00 21 81: FD
E4E0  DA 19 10 FD D1 EB E5 D5: 76
E4E8  CD 2E D6 D1 E1 2E 17 CD: 95
E4F0  2E D6 C9 00 00 00 21 74: 62
E4F8  CF 35 C0 36 01 21 23 CF: 0E
E500  3E 05 32 1F CF 22 1C CF: 70
E508  CD 19 E5 2A 1C CF 11 06: F7
E510  00 19 3A 1F CF 3D 20 EA: 88
E518  C9 7E FE 00 CA 69 E6 5F: BD
E520  23 56 EB E5 CB BD 3E 18: 27
E528  11 00 00 D5 CD 71 E9 D1: DE
E530  E1 7D 2E 17 CB 7F 28 01: 16
E538  2C 3E 18 CD 71 E9 2A 1C: EF
E540  CF 23 23 7E FE 80 30 17: 58
E548  2B 34 56 2B 5E EB 24 22: 6F
E550  1A CF CB BD CD F3 03 7E: B2
E558  FE 00 20 19 C3 11 E6 2B: 1C
E560  35 56 2B 5E EB 22 1A CF: 0A
E568  CB BD CD F3 03 7E FE 00: C7
E570  20 03 C3 11 E6 DD 21 1A: F5
E578  CF 3A 00 CF DD 46 00 CB: C6
E580  BF CB B7 CB B8 B8 28 04: A8
E588  3C B8 20 31 3A 01 CF DD: 2C
E590  46 01 B8 28 08 3C B8 28: 4B
E598  04 3C B8 20 20 DD 46 00: 5B
E5A0  3A 00 CF CB 78 20 06 CB: 3D
E5A8  77 20 66 18 04 CB 7F 20: 83
E5B0  60 3E 01 32 06 CF 3E 00: E4
E5B8  2A 1C CF 77 C9 DD 21 1A: 6D
E5C0  CF 3E 05 FD 21 83 CF 32: B4
E5C8  1E CF FD 7E 02 FE 00 28: 90
E5D0  02 18 0E FD 23 FD 23 FD: 65
E5D8  23 3A 1E CF 3D 20 E8 18: A7
E5E0  29 FD 7E 00 DD 46 00 CB: 92
E5E8  B8 B8 20 E7 FD 7E 01 DD: D0
E5F0  46 01 B8 28 09 05 B8 28: 15
E5F8  05 04 04 B8 20 D5 DD 7E: 15
E600  00 CB 7F 20 0C 3E 00 FD: B1
E608  77 02 3E 00 2A 1C CF 77: 43
E610  C9 DD 2A 1C CF DD 6E 00: 06
E618  CB BD DD 66 01 E5 2A 1C: F7
E620  CF 23 23 7E FE 01 20 07: B9
E628  36 02 11 04 E4 18 1B FE: 62
E630  02 20 07 36 01 11 0A 4A: C5
E638  18 10 FE FF 20 07 36 FE: 80
E640  11 04 E4 18 05 36 FF 11: 5C
E648  0A 4A E1 3E B8 D5 CD 71: 3E
E650  E9 DD 2A 1C CF DD 66 01: 1F
E658  2E 17 DD 7E 00 CB 7F 28: 12
E660  01 2C 3E B8 D1 CD 71 E9: 1B
E668  C9 2A 1C CF 2B 2B 2B 46: A5
E670  3A 00 CF CB BF CB B7 B8: CD
E678  28 03 3C B8 C0 23 46 3A: 82
E680  01 CF B8 30 4E 23 7E 06: AD
E688  02 B8 20 3B CD 41 D0 FE: F1
E690  A0 D0 DD 2A 1C CF DD 2B: 6A
E698  DD 2B DD 2B DD 5E 00 DD: 28
E6A0  56 01 CB 47 00 00 CB FB: 2F
E6A8  DD 73 03 DD 72 04 3E FF: E3
E6B0  DD 77 05 CD 41 D0 2A 1C: 7D
E6B8  CF 2B FE 80 D0 CB 47 20: 7A
E6C0  03 36 01 C9 36 04 C9 E5: EB
E6C8  C5 CD 41 D0 C1 E1 FE 09: 4C
E6D0  D0 70 C9 23 7E 06 03 B8: 6B
E6D8  20 ED CD 41 D0 FE A0 D0: 59
E6E0  DD 2A 1C CF DD 2B DD 2B: 02
E6E8  DD 2B DD 5E 00 DD 56 01: 77
E6F0  00 14 CB 47 00 00 CB FB: EC
E6F8  DD 73 03 DD 72 04 3E 01: E5
E700  DD 77 05 18 AE 00 00 00: 1F
E708  21 70 CF 35 C0 36 03 21: AF
E710  03 CF 7E FE 00 28 03 35: AE
E718  20 08 3A 00 CF CB BF 32: ED
E720  00 CF DB 05 CB 57 00 00: D1
E728  21 00 CF 7E CB B7 77 DB: 42
E730  01 CB 47 28 32 DB 00 CB: 13
E738  57 28 14 CB 67 28 3F CB: F7
E740  77 28 53 C3 D2 E7 3A 00: A8
```

```
E748  CF CB F7 32 00 CF C9 2A: 85
E750  00 CF 2C E5 2C CD AE E7: 6E
E758  E1 C2 D2 E7 22 00 CF 3E: 8B
E760  01 32 02 CF C3 D2 E7 2A: AA
E768  00 CF 2D E5 CD AE E7 E1: 24
E770  C2 D2 E7 22 00 CF 3E 04: AE
E778  32 02 CF C3 D2 E7 2A 00: A9
E780  CF 25 25 E5 CD BB E7 E1: 4E
E788  C2 D2 E7 22 00 CF 3E 02: AC
E790  32 02 CF C3 D2 E7 2A 00: A9
E798  CF 24 24 E5 24 CD BB E7: 8F
E7A0  E1 C2 D2 E7 22 00 CF 3E: 8B
E7A8  03 32 02 CF 18 24 CB BD: CA
E7B0  CB B5 CD F3 03 7E 23 B6: 9A
E7B8  23 B6 C9 CB BD CB B5 CD: 77
E7C0  F3 03 E5 DD E1 DD 7E 00: F4
E7C8  DD B6 01 DD B6 78 DD B6: 32
E7D0  79 C9 3A 03 CF FE 00 C0: 0C
E7D8  21 92 CF DB 08 CB 77 28: CF
E7E0  03 CB CE C9 CB 4E C8 CB: 11
E7E8  8E 21 00 CF CB FE 21 03: 6B
E7F0  CF 36 03 C9 00 00 00 3A: 0B
E7F8  00 CF CB 77 C0 DB 09 CB: 80
E800  77 21 92 CF 28 03 CB C6: B5
E808  C9 CB 46 C8 CB 86 3A 02: 2F
E810  CF FE 01 C8 FE 04 C8 DD: 3D
E818  21 83 CF 06 05 DD 7E 00: D9
E820  FE 00 28 09 DD 23 DD 23: 2F
E828  DD 23 10 F1 C9 3A 02 CF: D5
```

```
E830  2A 00 CF CB BD DD 75 00: D3
E838  FE 02 28 05 FE 03 28 05: 5B
E840  C9 3E FF 18 03 3E 01 24: 84
E848  DD 77 02 DD 74 01 C9 00: 71
E850  CF B7 D3 C9 20 B6 DE 20: F6
E858  C5 B2 20 BC DE AD C2 20: C0
E860  CA 20 C2 B6 B4 C5 B2 20: AD
E868  21 00 B4 DD CF B8 20 B6: 0F
E870  DE 20 C2 B6 B4 D9 20 21: 44
E878  00 D5 CE CC CF C3 CB BB: 87
E880  04 04 04 04 04 04 04 03: 1F
E888  03 03 04 04 04 04 04 04: 1E
E890  04 03 03 03 03 03 03 03: 19
E898  03 03 03 03 03 01 01 5B: 6C
E8A0  FC 5E 06 2A 06 5B FC 5E: 45
E8A8  06 2A 06 13 4A FD 04 5E: F2
E8B0  06 5E 06 2A 06 00 02 FD: 99
E8B8  04 FB 03 B2 0F FB 03 07: C8
E8C0  27 07 27 D0 26 31 59 82: 57
E8C8  27 2E 45 33 BF 26 3E FA: EA
E8D0  41 00 00 00 00 B6 B4 DD: 88
E8D8  20 C9 20 BC DE AD C2 20: 32
E8E0  B6 DE 20 C2 B6 B4 D9 20: D9
E8E8  21 00 D1 C3 B7 20 C9 20: 75
E8F0  BC DE AD C2 20 B6 DE 20: DD
E8F8  C2 B6 B4 D9 20 21 00 00: 46
E900  3A 02 CF 47 21 D9 D5 11: 32
E908  0C 00 19 10 FD EB D5 2A: 1C
E910  00 CF CB BD CB B5 CD 2E: D2
```

```
E918  D6 D1 2A 00 CF CB 7D 20: 08
E920  0A CB 75 20 0A 2E 17 CD: 86
E928  2E D6 C9 2E 16 18 F8 2E: 4F
E930  17 11 39 E9 18 F1 00 00: 53
E938  00 F8 F8 F8 F8 F8 F8 00: D0
E940  48 4A 59 43 08 00 00 00: 36
E948  2A 00 CF CB BD CB B5 11: 12
E950  36 D8 D5 CD 2E D6 D1 2A: AF
E958  00 CF CB 7D 20 08 CB 75: 7F
E960  20 08 2E 17 18 C1 2E 16: 8A
E968  18 BD 2E 17 18 B9 00 00: EB
E970  00 D5 E5 F5 CD F8 04 F1: 69
E978  E1 E5 24 CD F8 04 E1 CD: 61
E980  F3 03 D1 72 23 73 C9 00: 98
E988  00 00 CC 00 AE 11 C8 11: 64
E990  EE 21 DE 12 CD 31 EE 62: 4D
E998  FF 55 DF 23 CD 56 EE 77: DE
E9A0  DF FF CD BB CC 73 AE 57: AA
E9A8  88 01 00 B8 B8 B8 B8 B8: 21
E9B0  B8 82 F6 6F 73 EF 36 00: 37
E9B8  B8 B8 B8 B8 B8 B8 64 7B: 2F
E9C0  4E 72 7F 02 00 C8 FE EF: F6
E9C8  8C 00 77 77 00 00 00 00: 7A
E9D0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
E9D8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
E9E0  00 00 00 00 00 00 00 43: 43
E9E8  34 38 0D 6D 6F 6E 0D 67: 37
E9F0  62 66 30 30 0D 0D 6D 6F: 1E
E9F8  6E 0D 67 62 42 31 38 30: 1F
```

《リスト4》チェックサム・プログラムリスト

```
10 FOR I=&HA000 TO &HE9FF STEP 8
20 SM=0:LPRINT HEX$(I);" ";
30 FOR J=0 TO 7
40 DA=PEEK(I+J)
50 SM=SM+DA
60 LPRINT " ";RIGHT$("0"+HEX$(DA),2);
70 NEXT J
80 LPRINT ": ";RIGHT$("0"+HEX$(SM),2)
90 NEXT I
```

お知らせ（for Mac tan）

これからマッキントッシュを買おうと思っている方にGood—News。2月23日（土）～3月3日（日）まで，アップルワールド東京（☎03—669—6800）ではマッキントッシュ特別セールを実施します。

本体＋イメージライター，ユーティリティソフト等をセットして価格69万8千円となってます。その他データベースセット，言語セット等ありますので，ご購入予定の方，ぜひ来店してみて下さい。

〒103 東京都中央区日本橋小伝馬町4—1
（株）ハイテックス

FM-7/77 ㊙要 Pコンパイラ

ROCK CLIMB

あなたの反射神経をテスト！　無限の画面にチャレンジ!!

HAND ISLAND

遊び方

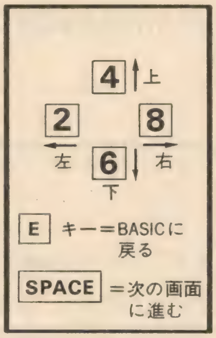
画面の左上にいる青いモンスターがあなたです。明日は運動会か，大売出し!?。あなたはとにかく色とりどりの箱に入ったフラッグを集めます。ただし，画面右上に表示された二つの色のところしか進めません。ピコピコ変わる色を素早く判断して，たくさんのフラッグを集めて下さい。

フラッグをすべて集めると次の画面に進めます。

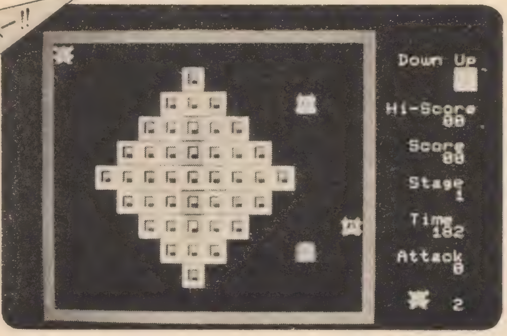
あなたを邪魔するのが三匹のいたずらモンスター。捕まえられるとあなたは元の場所に戻ってしまいます。

ただし，イエローフラッグを食べると赤色に変身して，反対にいたずらモンスターをやっつけることができます。この時は，点・時間とも増えます。

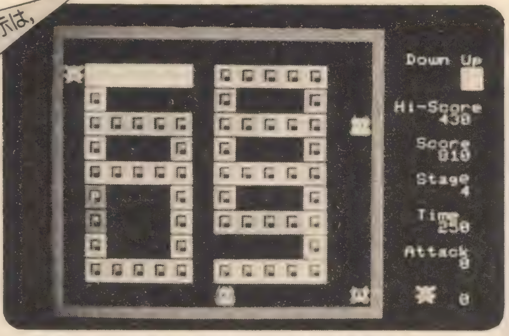
キー操作は第1図参照。



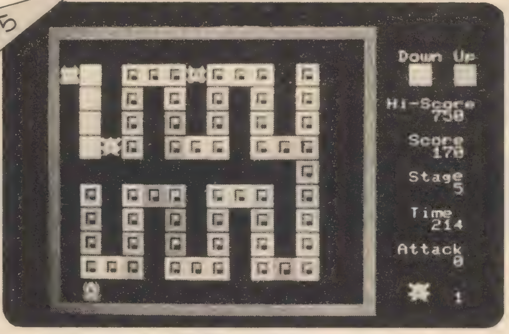
ヤッホー!! これからRock Climbをはじめ



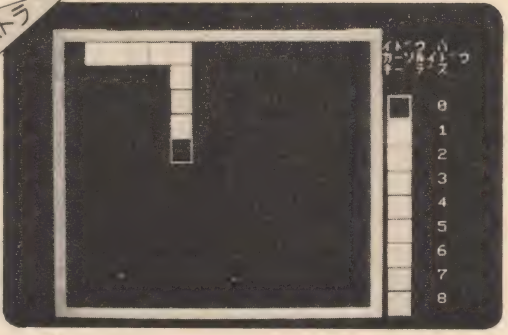
UP表示は，水色。おおっと，水色はとおいぞ。



いたずらモンスターも負けずに追いかけます。



コンストラクション・モードの画面。



ルール

SCOREが−300点になった時，TIMEが0になった時，ゲーム終了です。

SCORE，及びTIMEは第1表の様に変化します。

第1表　SCORE，及びTIMEの変化

スペースバーで次の画面に進む	SCORE	TIME
いたずらモンスターをつかまえたとき	−1000	−100
一面クリア	＋ 500	＋100
いたずらモンスターにつかまったとき	——	＋ 50
いたずらモンスターにつかまったとき	＋500	＋ 50
フラッグのところを歩くと	＋10〜＋80	——
フラッグのないところを歩くと	−20	——

入力方法

このプログラムは，BASIC，マシン語データ，Pコンパイラ用ソースリストの三つからできています。

BASIC部は，ゲームの説明，及びコンストラクションの二つからできています。プログラムリストどおりに打込んで下さい。

マシン語データは$3400からキャラクタデータ，$3500から画面パターンが入力されています。$3400〜$4F00までをモニタ等で打込んで下さい。

Pコンパイラ用ソースリストはゲームを実行するためのプログラムです。BASICプログラムと同じように打込んで一度セーブしておいて下さい。

次にPコンパイラをロードします。それからセーブしておいたPコンパイラ用ソースリストをロードして［PF 3］キーを押して下さい。リストどおりに入力してあれば，オブジェクト・プログラムは＄5000〜＄7000までです。

出来上がれば，マシン語データをロードして＄3400〜＄7000までをセーブして下さい。スタートは＄5000です。

このプログラムをBASICプログラムの後においておけばOKです。少し長いプログラムになってしまいましたが，がんばって入力して下さい。

遊ぶ時は，LoadしてRUNでOK。

コンストラクション・モード

コンストラクション・モードを選ぶと，自分で画面を作成することができます。

このモードでは，四角い箱をカーソル・キーで動かし，好きな色の番号のキーをおします。その箱をつなげて，画面を作り，一面出来上がったら，スペースキーを押して下さい。

自分で作った画面を保存しておきたい時は1面から順番に＄2000〜$2FF0までをセーブして下さい。

箱が一つもないと最後だと判断します。

ないしょ話

どうしても先に進めない人は，Pコンパイラ用ソースリスト，1040行の

ten＝ten−100;time＝time−100

を消去して下さい。そうするとスペース・キーでtime，scoreがそのままで次に進んで行けます。

最後に

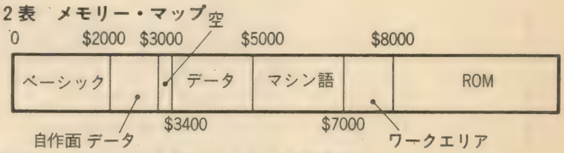
日立　MB-S1用のPコンパイラが欲しい!!津田さんの実力を持ってすれば，そんなにむずかしいことではないと思いますが…。

S1は，8ビット界のスーパーコンピュータだと思っております。それに，スーパー言語Pコンパイラが，出来上がれば…。考えただけでワクワクします。

実は，これが言いたいがためにつくったのが，この〝Rock Climb〟だったりするわけです。

いろいろといたらないところのあるプログラムですが，マイコンの道は〝Rock Climb〟！がんばりましょう!!

第2表　メモリー・マップ



第3表　Pコンパイラ用ソースリスト変数表

mx my	：自分の座標	ee	：次の高さ
x,y	：ガメン作成ループ用	ef	：高低差
C	：高さ	eel〜ee4	：山の高さ 右,左,下,上
men	：メン数	ef1〜ef4	：高低差 右,左,下,上
ll	：いたずらモンスターの種類	xy	：xとy方向の移動
ly lx	：いたずらモンスター座標	ss1	：1回たべたか？
ten	：スコア	pt〔 〕	：ガメンデータアドレス
hiten	：ハイスコア	bb	：アドレスの差
nsct	：フラッグの数	MY	：PUT用N。
sss	：マタックか？	sct〔 〕	：ワークアドレス
ss	：マタックタイム	box	
mtmone	：キー	bx by	：箱位置
k	：高さ	bc	：箱色
cc	：現在の座標	inscore	
mxl,myl		sx,sy	：ワーク座標
dx,dy	：進む方行	sr	：高さ
cl	：現在の高さ	kill	
lmone		e	：自分の高さ
ox,oy	：座標	e1〜e3	：テキ高さ
ff	：乱数値	wait	
e	：高さ	n	：待ちじかん

FM-7/77 ROCK CLIMB BASIC プログラムリスト

```
10 ' *****************************************
20 '        Rock Climb  Basic   Ver  1.0
30 '           Basic          $0000 - $1fff
40 '           メンスウ          $2000
50 '           メンデータ         $2001+154*メンスウ
60 '         1984 年 12 月   Hand Island
70 '*****************************************
80  WIDTH40:LOCATE 10,10:PRINT" マシンゴ ヲ ロードシマス ":LOADM
90 CLEAR,&H1FFF
100 WIDTH40,25:COLOR4
110 LOCATE 5,4:PRINT"  <<<   Rock   Climb   >>>
120 LOCATE 13,14:PRINT"1      ゲーム
130 LOCATE 13,16:PRINT"2      セツメイ
140 LOCATE 13,18:PRINT"3      ガメン ヲ ツクル
150 LOCATE 10,22:PRINT"PUSH    1 OR 2 OR 3"
160 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 160
170 IF A$="1" THEN EXEC &H5000:GOTO 90
180 IF A$="2" THEN GOTO 1180
190 IF A$="3" THEN GOTO 210
200 GOTO 160
210 CLS:COLOR4
220 LOCATE10,2:PRINT" <<<   セツメイ   >>>"
230 LOCATE 5,5:PRINT"カーソル イドウ キー デ ハコ ヲ ウゴカシテ"
240 LOCATE 5,7:PRINT"1 - 8 マデノ スウジ ヲ オシテクダサイ "
250 LOCATE 5,9:PRINT"オワル トキ ハ スペース バー ヲ オシテクダサイ "
260 LOCATE 5,11:PRINT"ガメン ハ 20 メン マデ トウロクデキマス
270 LOCATE 5,13:PRINT"&h2000 カラ &h2f00 マデセーブシテクダサイ"
280 PRINT:PRINT:PRINT
290 MEN=PEEK(&H2000):ME=MEN+1:IF ME>19 THEN ME=1:MEN=0
300 PRINT "     ガメン ハ";ME;"メン デス":PRINT:PRINT
310 PRINT"       ヨロシイデスカ  No ナラ PUSH 'N'
320 PRINT:PRINT:PRINT "        スペース バー デ モト ニ モドリマス "
330 A$=INKEY$:IF A$=""THEN 330
340 IF A$=" " THEN GOTO 90
350 IF A$="n" OR A$="N" THEN 360 ELSE 370
360 PRINT:PRINT:INPUT "ナンメン ニ シマスカ";MEN:MEN=MEN-1:IF MEN>19 THEN BEEP:GOTO 360
370 ADS=&H2001+MEN*154:MEN=MEN+1
380 WIDTH40,25
390 LINE(0,7)-(480,15),PSET,2,BF
400 LINE(0,193)-(480,199),PSET,2,BF
410 LINE(0,8)-(16,199),PSET,2,BF
420 LINE(465,8)-(480,199),PSET,2,BF
430 LOCATE 5,0:PRINT"<<<    ROCK CLIMB   >>>"
440 LOCATE30,2:PRINT"イドウ ハ
450 LOCATE30,3:PRINT"カーソルイドウ
460 LOCATE30,4:PRINT"キー デス
470 X=490
480 LINE(X,53)-(X+32,68),PSET,7,B
490 LINE(X,70)-(X+32,85),PSET,7,BF
500 LINE(X,87)-(X+32,101),PSET,5,BF
510 LINE(X,103)-(X+32,117),PSET,1,BF
520 LINE(X,119)-(X+32,133),PSET,4,BF
530 LINE(X,135)-(X+32,149),PSET,6,BF
540 LINE(X,151)-(X+32,165),PSET,3,BF
550 LINE(X,167)-(X+32,181),PSET,2,BF
560 LINE(X,183)-(X+32,198),PSET,2,BF
570 LINE(X,183)-(X+32,198),PSET,4
580 LINE(X,198)-(X+32,183),PSET,4
590 A=-1:FOR Y=7 TO 23 STEP 2:A=A+1
600 LOCATE34,Y:PRINT A
610 NEXT Y
620 PLAY"AEFAEFAEFAEFAEF"
630 FOR X=0 TO 13
640 FOR Y=0 TO 10
650 LOCATE31,5:PRINT"Wait"
660 C=PEEK (ADS+X+Y*14)
670 GOTO 720
680 LOCATE31,5:PRINT"    "
690 NEXT Y:NEXT X
700 LOCATE31,5:PRINT"    "
710 GOTO 860
720 IF C=0 THEN  GOTO 680
730 IF C=1 THEN C=7:GOTO 810
740 IF C=2 THEN C=5:GOTO 810
750 IF C=3 THEN C=1:GOTO 810
760 IF C=4 THEN C=4:GOTO 810
770 IF C=5 THEN C=6:GOTO 810
780 IF C=6 THEN C=3:GOTO 810
790 IF C=7 THEN C=2:GOTO 810
800 IF C=8 THEN C=8:GOTO 830
810 LINE(X*32+18,Y*16+17)-(X*32+47,Y*16+31),PSET,C,BF
820 GOTO680
830 LINE(X*32+18,Y*16+17)-(X*32+47,Y*16+31),PSET,2,BF
840 LINE(X*32+18,Y*16+17)-(X*32+47,Y*16+31),PSET,4
850 LINE(X*32+18,Y*16+31)-(X*32+47,Y*16+17),PSET,4:GOTO680
860 X=0:Y=0:LINE(X*32+17,Y*16+16)-(X*32+48,Y*16+32),PSET,4,B
870 A$=INKEY$:IF A$="" THEN GOTO 870
880 IF A$=CHR$(&H1C) THEN DX=1:DY=0:GOTO1040
890 IF A$=CHR$(&H1D) THEN DX=-1:DY=0:GOTO1040
900 IF A$=CHR$(&H1E) THEN DY=-1:DX=0:GOTO1040
910 IF A$=CHR$(&H1F) THEN DY=1:DX=0:GOTO1040
920 IF A$="0" THEN C=0:D=0:GOTO1100
930 IF A$="1" THEN C=7:D=1:GOTO1100
940 IF A$="2" THEN C=5:D=2:GOTO1100
950 IF A$="3" THEN C=1:D=3:GOTO1100
960 IF A$="4" THEN C=4:D=4:GOTO1100
```

```
970 IF A$="5" THEN C=6:D=5:GOTO1100
980 IF A$="6" THEN C=3:D=6:GOTO1100
990 IF A$="7" THEN C=2:D=7:GOTO1100
1000 IF A$="8" THEN C=2:D=8:GOTO1100
1010 IF A$=" " THEN GOTO 1170
1020 BEEP
1030 GOTO870
1040 XX=X:YY=Y
1050 X=X+DX:Y=Y+DY:IF X<0 OR X>13 THEN X=X-DX:BEEP:GOTO 870
1060 IF 0>Y OR Y>10 THEN Y=Y-DY:BEEP:GOTO 870
1070 LINE(XX*32+17,YY*16+16)-(XX*32+48,YY*16+32),PRESET,,B
1080 LINE(X*32+17,Y*16+16)-(X*32+48,Y*16+32),PSET,4,B
1090 GOTO 870
1100 AD=X+Y*14:IF AD=0 OR AD=55 OR AD=153 OR AD=147 THEN BEEP :GOTO 870
1110 LINE(X*32+18,Y*16+17)-(X*32+47,Y*16+31),PSET,C,BF
1120 POKE(ADS+X+Y*14),D
1130 IF D=8 THEN 1140 ELSE 870
1140 LINE(X*32+18,Y*16+17)-(X*32+47,Y*16+31),PSET,4
1150 LINE(X*32+18,Y*16+31)-(X*32+47,Y*16+17),PSET,4
1160 GOTO870
1170 POKE &H2000,MEN:GOTO 210
1180 CLS:LOCATE10,1:COLOR4:PRINT"<<  ゲーム ノ セツメイ  >>
1190 COLOR7:LOCATE 7,4:PRINT"ススメル ジュンジョ ハ ツギ ノ トヲリ デス
1200 LINE(110,50)-(142,66),PSET,7,B
1210 LINE(150,50)-(182,66),PSET,7,BF
1220 LINE(190,50)-(222,66),PSET,5,BF
1230 LINE(230,50)-(262,66),PSET,1,BF
1240 LINE(270,50)-(302,66),PSET,4,BF
1250 LINE(310,50)-(342,66),PSET,6,BF
1260 LINE(350,50)-(382,66),PSET,3,BF
1270 LINE(390,50)-(422,66),PSET,2,BF
1280 LINE(430,50)-(462,66),PSET,2,BF
1290 LINE(430,50)-(462,66),PSET,4
1300 LINE(430,66)-(462,50),PSET,4
1310 COLOR4:LOCATE7,9:PRINT" キー ノ セツメイ
1320 COLOR7:LOCATE7,10:PRINT"    8
1330 LOCATE7,11:PRINT"    |
1340 LOCATE7,12:PRINT"4---+---6
1350 LOCATE7,13:PRINT"    |        E キー BASIC ニ モドル
1360 LOCATE7,14:PRINT"  2,5
1370 LOCATE7,16:PRINT"スペース バー   ツギ ノ ガメン ニ ススム
1380 COLOR4:LOCATE7,18:PRINT"ルール
1390 COLOR7:LOCATE7,20:PRINT"SCORE ガ -300 テン デ ゲーム ガ オワリマス
1400 LOCATE7,22:PRINT"TIME  ガ    0  デ ゲーム ガ オワリマス
1410 COLOR4:LOCATE20,23:PRINT"      push key
1420 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 1420
1430 CLS
1440 COLOR4:LOCATE 7,3:PRINT" <<  ルール ノ セツメイ  >>
1450 COLOR7:LOCATE 7,7:PRINT"スペース バー デ ツギ ノ ガメン ニ ススムト
1460 COLOR4:LOCATE 7,8:PRINT"          Score -1000 Time  -100
1470 COLOR7:LOCATE 7,9:PRINT"アタック ノ トキ  ツカマエルト
1480 COLOR4:LOCATE 7,10:PRINT"          Score +500  Time + 100
1490 COLOR7:LOCATE 7,11:PRINT"イチメン クリアー スルト
1500 COLOR4:LOCATE 7,12:PRINT"                      Time +  50
1510 COLOR7:LOCATE 7,13:PRINT"ツカマルト
1520 COLOR4:LOCATE 7,14:PRINT"          Score + 500 Time +  50
1530 COLOR7:LOCATE 7,15:PRINT"フラッグ ノ トコロヲ アルクト
1540 COLOR4:LOCATE 7,16:PRINT"          Score + 10  カラ  +80
1550 COLOR7:LOCATE 7,17:PRINT"フラッグ ノ ナイトコロヲ アルクト
1560 COLOR4:LOCATE 7,18:PRINT"          Score - 20
1570 LOCATE 20,23:PRINT"       push key
1580 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 1580 ELSE 100
1590 IF A$="n" OR A$="N" THEN 360
```

Pコンパイラ用ソース・プログラムリスト

```
10 '/*      センゲン      */
20 'const MTman=$3500,DATA=$3a00,YU1=4,YU2=8,YU3=12,TAK=16,TAK1=17;
30 'int level,level1,mx,my,x,y,c,c1,men,xy,l1,lx1,lx2,lx3,ly1,ly2,ly3;
40 'int man,a,k,ten,hiten,nsct,sss,time,ss,ss1,ss2,ss3,menn,b,bb,MY;
50 'char pt[],buf[256],sct[];
60 'hiten=0;
70 '/*      スタート      */
80 'stat:
90 ' putchar(12);
100 ' bb=0;
110 ' b=peek($2000);if (b!=0) printf("ジサク ノ ガメン デ プレイスルトキハ ¥n");printf("
   スペース バー ヲ オシテクダサイ");
120 ' if ((k=getchar())==' ' ) bb=$19ff;fi;fi;
130 ' men=0;man=2;ten=0;level=0;time=200;
140 '/*      サイ スタート      */
150 'stat1:
160 ' pt=DATA+men*154-bb;sct=$7a00;sss=0;ss=0;
170 ' xy=0;l1=0;ss1=0;ss2=0;ss3=0;MY=0;
180 ' men=men+1;nsct=0;
190 ' level=level+50;
```

ホビーコーナー

```
200 ' putchar(12);
210 ' init();p_init();pc_init();
220 ' a="<<<   Rock Climb   >>>";sprintf(buf,"%22s",a);_locate(5,0);_puts(buf);
230 ' a="Hi-Score";sprintf(buf,"%8s",a);_locate(31,7);_puts(buf);
240 ' a="Down";sprintf(buf,"%4s",a);_locate(32,3);_puts(buf);
250 ' a="Up";sprintf(buf,"%2s",a);_locate(37,3);_puts(buf);
260 ' a="Score";sprintf(buf,"%5s",a);_locate(33,10);_puts(buf);
270 ' a="Stage";sprintf(buf,"%5s",a);_locate(33,13);_puts(buf);
280 ' a="Time";sprintf(buf,"%4s",a);_locate(33,16);_puts(buf);
290 ' a="Attack";sprintf(buf,"%6s",a);_locate(32,19);_puts(buf);
300 ' sprintf(buf,"%4d",ss);_locate(34,20);_puts(buf);
310 ' draw44(16,10,MY);
320 ' gamen();
330 'if (nsct==0) goto stat;fi
340 ' deth()
350 '/*    ﾒｲﾝ ﾙｰﾁﾝ      */
360 'main1:
370 ' mtmove();updown();kill();deth();tim();lmove();kill();sound6();goto main1;
380 'end;
390 '/*   ｶﾞﾒﾝ ｦ ﾂｸﾙ  */
400 'def gamen()
410 ' sprintf(buf,"%2d",men);_locate(36,14);_puts(buf);
420 ' mx=0;my=0;draw44(mx,my,MY);
430 ' lx1=13;ly1=3;draw44(lx1,ly1,YU1);
440 ' lx2=13;ly2=10;draw44(lx2,ly2,YU2);
450 ' lx3=7;ly3=10;draw44(lx3,ly3,YU3);
460 ' line(0,7,480,15,2,0,2);
470 ' line(0,192,480,199,2,0,2);
480 ' line(0,8,16,199,2,0,2);
490 ' line(464,8,480,199,2,0,2);
500 ' for x=0 to 13;
510 '  for y=0 to 10;
520 '   if (c=pt[x+y*14]) != 0 then  box(x,y,c);sound1();fi;
530 '   inscore(x,y,c);
540 '  next;
550 ' next;
560 'defend
570 '/*  ﾊｺ ｦ ｶｸ  */
580 'def box(bx,by,bc)
590 ' if bc==1 then bc=7;goto box1;fi;
600 ' if bc==2 then bc=5;goto box1;fi;
610 ' if bc==3 then bc=1;goto box1;fi;
620 ' if bc==4 then bc=4;goto box1;fi;
630 ' if bc==5 then bc=6;goto box1;fi;
640 ' if bc==6 then bc=3;goto box1;fi;
650 ' if bc==7 then bc=2;goto box1;fi;
660 ' if bc==8 then bc=2;goto box2;fi;
670 'box1:
680 ' line(bx*32+17,by*16+17,bx*32+47,by*16+31,bc,0,2);return;
690 'box2:
700 ' line(bx*32+17,by*16+17,bx*32+47,by*16+31,bc,0,2);
710 ' line(bx*32+17,by*16+31,bx*32+47,by*16+17,4,0,0);
720 ' line(bx*32+17,by*16+17,bx*32+47,by*16+31,4,0,0);
730 'defend
740 '/*  ﾜｰｸ ｶｷｺﾐ , ﾌﾗｯｸﾞ ﾋｮｰｼﾞ  */
750 'def inscore(sx,sy,sr)
760 ' sct[sx+sy*14]=sr
770 ' if (sr>0) draw11(sx,sy,TAK);fi;
780 ' if (sr==8) draw11(sx,sy,TAK1);fi;
790 ' if (sr!=0) nsct=nsct+1;fi;
800 'defend
810 '/*   ﾃﾝｽｳ ｹｲｻﾝ  */
820 'def score()
830 ' int sr;
840 ' sr=sct[mx+my*14];
850 ' if (sr==0) sound2();
860 ' ten=ten-2;return;fi;
870 ' sound3()
880 ' if (sr==8) sss=1;sound7();MY=18;fi;
890 ' ten=ten+sr;
900 ' sct[mx+my*14]=0
910 ' if (ten > hiten) hiten=ten;fi;
920 ' nsct=nsct-1;if (nsct==0) sound5();time=time+50;goto stat1;fi;
930 'defend
940 '/*  ｼﾞｶﾝ ｹｲｻﾝ  */
950 'def tim()
960 ' time=time-1;
970 ' if (time<=0)
980 ' a="ﾀｲﾑ ｵｰﾊﾞｰ Push Key";sprintf(buf,"%18s",a);_locate (6,12);_puts(buf);sou
nd8();k=getchar();if (k!='') k=getchar();fi;if (k!='' ) goto stat;fi;fi;
990 'defend
1000 '/*    ｼﾞﾌﾞﾝ  ｲﾄﾞｳ  */
1010 'def mtmove()
1020 ' int k,cc,mx1,my1,dx,dy;
1030 ' k=inkey();
1040 ' if (k == ' ' ) ten=ten-100;time=time-100;goto stat1;fi;
1050 ' if ((k == 'e') ||( k== 'E') ) end;fi;
1060 ' if (k == '8' ) dx=0;dy=-1;goto mtmove2; fi;
1070 ' if (k == '5' || k == '2' ) dx=0;dy=1;goto mtmove2; fi;
1080 ' if (k == '4' ) dx=-1;dy=0;goto mtmove2; fi;
1090 ' if (k == '6' ) dx=1;dy=0;goto mtmove2; fi;
1100 ' wait(500);
1110 ' return;
1120 'mtmove2:
1130 ' mx1=mx;my1=my;
1140 ' mx=mx1+dx ; my=my1+dy;
```

```
1150 ' if (mx <0 !! mx>13 !! my <0 !! my>10) mx=mx1;my=my1;return;fi;
1160 ' c=pt[mx+my*14];c1=pt[mx1+my1*14];cc=c-c1
1170 ' if (( cc < -1) !!( cc > 1)) mx=mx1;my=my1;return;fi;
1180 ' draw44(mx,my,MY);box(mx1,my1,c1);
1190 ' score()
1200 'defend
1210 '/*   ガメン ミギ ウエ ハコ ヲ カク  */
1220 'def updown()
1230 ' c=pt[mx+my*14];
1240 ' if (c==0) box(16,1,0);fi;
1250 ' if ( c != 0 ) box(16,1,c-1);fi;
1260 ' if ( c < 7 ) box(18,1,c+1);fi;
1270 ' if (c==7) box(18,1,8);fi;
1280 ' if (c==8) box(18,1,0);fi;
1290 ' if (c==1) line(529,33,559,47,7,0,1);fi;
1300 'defend
1310 '/*   4 コマ  PCG ヒョージ      */
1320 'def draw44(ch,cv,p)
1330 ' int s
1340 ' draw4(ch*4+2,cv*16+16,p);
1350 ' s=pt[ch+cv*14];
1360 'defend
1370 '/*   1 コマ  PCG ヒョージ      */
1380 'def draw11(ch,cv,p)
1390 ' draw(ch*4+3,cv*16+20,p);
1400 'defend
1410 '/*  テキ イドウ  */
1420 'def lmove()
1430 ' if (sss==1) ss=ss+5;sprintf(buf,"%4d",100-ss);_locate(34,20);_puts(buf);f
i;
1440 ' if (ss>=100) MY=0;ss=0;sss=0;ss1=0;ss2=0;ss3=0;fi;
1450 ' lmove1(lx1,ly1);lmove1(lx2,ly2);lmove1(lx3,ly3);
1460 'defend
1470 '/*  テキ イドウ  */
1480 'def lmove1(ox,oy)
1490 ' int ff,e,ee,ef,ee1,ee2,ee3,ee4,ef1,ef2,ef3,ef4;
1500 ' xy=xy+1;
1510 ' ll=ll+1;if (ll==4) then ll=1;fi;
1520 ' dx=mx-ox;dy=my-oy;e=pt[ox+oy*14];
1530 ' ff=rnd(300);if (ff>level) goto doko;fi;
1540 ' if ( dx>0 ) dx=1 else dx=-1;fi;if ( dy>0 ) dy=1 else dy=-1;fi;
1550 ' if (sss==1) dx=-dx;dy=-dy;fi
1560 ' if (xy>2) xy=-1;goto llmove;fi;
1570 ' ee=pt[ox+dx+oy*14];ef=e-ee;
1580 ' if ((ef<-1) !!(ef>1)) goto llmove;fi;
1590 ' dy=0;goto lmove2;
1600 'llmove:
1610 ' ee=pt[ox+(oy+dy)*14];ef=e-ee;
1620 ' if ((ef<-1) !!(ef>1)) goto doko;fi;
1630 ' dx=0;goto lmove2;
1640 'doko:
1650 ' ee1=pt[ox+1+oy*14];ee2=pt[ox-1+oy*14];ee3=pt[ox+(oy+1)*14];ee4=pt[ox+(oy-
1)*14];ef1=e-ee1;ef2=e-ee2;ef3=e-ee3;ef4=e-ee4;
1660 ' ff=ff/5;
1670 ' if ((ff > 18) &&(ff<30)) goto doko2;fi;
1680 ' if ((ff > 29) &&(ff<45)) goto doko3;fi;
1690 ' if ((ff > 44)) goto doko4;fi;
1700 'doko1:
1710 ' if ((ef1<2) && (ef1>-2)) dx=1;dy=0;goto lmove2;fi;
1720 'doko2:
1730 ' if ((ef2<2) && (ef2>-2)) dx=-1;dy=0;goto lmove2;fi;
1740 'doko3:
1750 ' if ((ef3<2) && (ef3>-2)) dx=0;dy=1;goto lmove2;fi;
1760 'doko4:
1770 ' if ((ef4<2) && (ef4>-2)) dx=0;dy=-1;goto lmove2;fi;
1780 ' return
1790 'lmove2:
1800 ' ox=ox+dx;oy=oy+dy;
1810 ' if ((ox>13)!!(ox<0)) dx=0;fi;if ((oy>10)!!(oy<0)) dy=0;fi;
1820 ' if (ox==lx1 && oy==ly1 !! ox==lx2 && oy==ly2 !! ox==lx3 && oy==ly3) retur
n;fi;
1830 ' if (ll==1) box(lx1,ly1,e);takara(lx1,ly1);lx1=lx1+dx;ly1=ly1+dy;draw44(lx
1,ly1,YU1);draw44(mx,my,MY);return;fi;
1840 ' if (ll==2) box(lx2,ly2,e);takara(lx2,ly2);lx2=lx2+dx;ly2=ly2+dy;draw44(lx
2,ly2,YU2);draw44(mx,my,MY);return;fi;
1850 ' if (ll==3) box(lx3,ly3,e);takara(lx3,ly3);lx3=lx3+dx;ly3=ly3+dy;draw44(lx
3,ly3,YU3);draw44(mx,my,MY);return;fi;
1860 'defend
1870 '/*  フラッグ ヒョージ   */
1880 'def takara(x,y)
1890 ' e=sat[x+y*14];
1900 ' if (e!=0) draw11(x,y,TAK);fi;
1910 ' if (e==8) draw11(x,y,TAK1);fi;
1920 'defend
1930 '/*   シンダカ   */
1940 'def kill()
1950 ' int e,e1,e2,e3;
1960 ' if ((mx==lx1 && my==ly1)!!( mx==lx2 && my==ly2)!!( mx==lx3 && my==ly3)) g
oto kil1;fi;
1970 ' return
1980 'kil1:
1990 ' if (sss!=1) goto kil2;fi;
2000 ' if ((mx==lx1 && my==ly1)&&(ss1!=1)) ss1=1;lx1=13;ly1=3;draw44(lx1,ly1,YU1
);goto kil11;fi;
2010 ' if ((mx==lx2 && my==ly2)&&(ss2!=1)) ss2=1;lx2=13;ly2=10;draw44(lx2,ly2,YU
2);goto kil11;fi;
```

```
2020 ' if ((mx==1x3 && my==1y3)&&(ss3!=1)) ss3=1;1x3=7;1y3=10;draw44(1x3,1y3,YU3
);goto kil1;fi;
2030 ' return;
2040 'kil1:
2050 ' ten=ten+50;time=time+100;sound7();
2060 ' return;
2070 'kil2:
2080 ' e=pt[mx+my*14];e1=pt[1x1+1y1*14];e2=pt[1x2+1y2*14];e3=pt[1x3+1y3*14];
2090 ' box(mx,my,e);box(1x1,1y1,e1);box(1x2,1y2,e2);box(1x3,1y3,e3);
2100 ' takara(1x1,1y1);takara(1x2,1y2);takara(1x3,1y3);
2110 ' mx=0;my=0;1x1=13;1y1=3;1x2=13;1y2=10;1x3=7;1y3=10;
2120 ' draw44(mx,my,MY);draw44(1x1,1y1,YU1);draw44(1x2,1y2,YU2);draw44(1x3,1y3,Y
U3);
2130 ' man=man-1;time=time+50;ten=ten+50;
2140 ' sound4()
2150 ' if (man<0) a="Push Any Key  ";sprintf(buf,"%16s",a);_locate (7,12);_puts(
buf);wait(300);k=getchar();if (k!='') k=getchar();fi;if (k!='' ) goto stat;fi;fi
;
2160 'defend
2170 '/*    ｲﾛｲﾛ ﾋｮｰｼﾞ     */
2180 'def deth()
2190 ' sprintf(buf,"%1d",man);_locate(37,23);_puts(buf);
2200 ' sprintf(buf,"%5d",time);_locate(33,17);_puts(buf);
2210 ' sprintf(buf,"%5d0",ten);_locate(32,11);_puts(buf);
2220 ' if (ten > hiten) hiten=ten;fi;sprintf(buf,"%5d0",hiten);_locate(32,8);_pu
ts(buf);
2230 ' if (ten<-30) sprintf(buf,"%5d0",ten);_locate(32,11);_puts(buf);
2240 ' a="300 ﾃﾝ ｲｶﾃﾞｽ  ";sprintf(buf,"%16s",a);_locate (7,10);_puts(buf)
2250 ' a="Push Any Key  ";sprintf(buf,"%16s",a);_locate (7,12);_puts(buf);sound8
();k=getchar();if (k!='') k=getchar();fi;if (k!='' ) goto stat;fi;fi;
2260 'defend
2270 '/*    ｵﾏﾁｰ      */
2280 'def wait(n)
2290 ' int i,j;
2300 ' j=1;for i=0 to n;i=i/j;next;
2310 'defend
2320 '/*   ﾊﾟﾀｰﾝ ﾋｮｰｼﾞ     */
2330 'def init()
2340 ' p_def4(0,MTman)
2350 ' p_def4(4,MTman+$c0)
2360 ' p_def4(8,MTman+$180)
2370 ' p_def4(12,MTman+$240)
2380 ' p_def(16,MTman+$300)
2390 ' p_def(17,MTman+$330)
2400 ' p_def4(18,MTman+$360)
2410 'defend
2420 'int sput();
2430 'def xpoke(adrs,data)
2440 ' halt();
2450 ' cpoke $fc82,$3f,"YAMAUCHI",$93,$d38f#,$90
2460 ' cpoke $fc8f,$b7,$d40a#,$b6,$d409#,$86,data,$b7,adrs#,$b6,$d40a#,$39
2470 ' sub(); halt(); sub();
2480 'defend
2490 'def p_init()
2500 ' int subi;
2510 ' for subi=0 to 96
2520 ' xpoke($c000+subi,peek(sput+subi))
2530 ' next
2540 'defend
2550 'sput:
2560 ' code $8d19#
2570 ' code $fe,$d391#,$3342#,$8d1b#
2580 ' code $fe,$d391#,$33c9#,$0280#,$8d12#
2590 ' code $fe,$d391#,$33c9#,$0282#,$2009#
2600 ' code $be,$d38f#,$fe,$d391#,$b6,$d409#
2610 ' code $8d0a#,$33c9#,$4000#
2620 ' code $8d04#,$33c9#,$4000#
2630 ' code $ec81#,$edc4#,$ec81#,$edc8#,$50
2640 ' code $ec81#,$edc9#,$00a0#,$ec81#,$edc9#,$00f0#
2650 ' code $ec81#,$edc9#,$0140#,$ec81#,$edc9#,$0190#
2660 ' code $ec81#,$edc9#,$01e0#,$ec81#,$edc9#,$0230#,$39
2670 'def p_def(p_no,patern)
2680 ' int suba,subi;
2690 ' suba=p_no*48+$c100
2700 ' for subi=0 to 47
2710 '  xpoke(suba+subi,peek(subi+patern));
2720 ' next
2730 'defend
2740 'def p_def4(n,pat)
2750 ' p_def(n,pat); p_def(n+1,pat+48);
2760 ' p_def(n+2,pat+96); p_def(n+3,pat+144);
2770 'defend
2780 'def draw(x,y,p_no)
2790 ' int padr,dadr;
2800 ' if( x<0 || x>79 || y<0 || y>192 ) return fi
2810 ' halt();
2820 ' padr=p_no*48+$c100 dadr=y*80+x
2830 ' cpoke $fc82,$3f,"MAKIchan",$93,$c01b#,$90,padr#,dadr#
2840 ' sub();
2850 'defend
2860 'def draw4(x,y,p_no)
2870 ' int padr,dadr;
2880 ' if ( x<0 || x>78 || y<0 || y>184 ) return fi
2890 ' halt();
2900 ' padr=p_no*48+$c100 dadr=y*80+x
2910 ' cpoke $fc82,$3f,"YUKOchan",$93,$c000#,$90,padr#,dadr#
```

```
2920 ' sub();
2930 'defend
2940 'int sputc(),_ch,_cv;
2950 'def pc_init()
2960 ' int i;
2970 ' for i=0 to $4f
2980 '  xpoke ($c070+i,peek(sputc+i));
2990 ' next;
3000 ' _ch=_cv=0;
3010 'defend
3020 'sputc:
3030 ' code $b4,$d409#
3040 ' code $b6d3#,$90c6#,$503d#,$fbd3#,$8f89#,$001f#,$02;
3050 ' code $f6d3#,$9186#,$083d#,$8ed8#,$0030#,$8b86#,$0834#,$025f#;
3060 ' code $a680#,$8d1f#,$e721#,$e7a9#,$4001#,$e7a9#,$8001#,$8d13#;
3070 ' code $e7a4#,$e7a9#,$4000#,$e7a9#,$8000#,$31a8#,$506a#,$e426#;
3080 ' code $de35#,$8244#,$5657#,$4456#,$5744#,$5657#,$4456#,$5739#;
3090 'def _putch(h,v,c)
3100 ' halt();
3110 ' cpoke $fc82,$3f,"ユーコ チャン!",$93,$c070#,$90,h,v,c;
3120 ' sub();
3130 'defend;
3140 'def  putchar(c)
3150 ' if ( _ch> 78 ) _cv =_cv + 8; _ch= 0; fi;
3160 ' if ( _ch> 192 ) _cv =0; fi;
3170 ' _putch(_ch,_cv,c);
3180 ' _ch= _ch + 2;
3190 'defend
3200 'def _locate(ch,cv)
3210 ' _ch=ch*2;
3220 ' _cv=cv*8;
3230 'defend
3240 'def _puts(str)
3250 ' int c;
3260 ' while( c = peek(str++) ) _putchar(c); wend;
3270 'defend
3280 '/*  オト   */
3290 'def sound1()
3300 ' psg(7,$F8,1);psg(8,$b,1);
3310 ' psg(0,$ae,500);psg(0,$9b,500);psg(0,$5,500);psg(1,0,1);psg(0,$e9,1);psg(0
,0,1)
3320 'defend
3330 'def sound2()
3340 ' psg(7,$F8,1);psg(8,$9,1);
3350 ' psg(0,$c3,5000);psg(0,$db,5000);psg(0,5,10000);
3360 'defend
3370 'def sound3()
3380 ' psg(7,$F8,1);psg(8,$9,1);
3390 ' psg(0,$15,5000);psg(0,$13,5000);psg(0,$18,5000);psg(0,20,5000);psg(0,0,1)
3400 'defend
3410 '/* psg カキコミ  */
3420 'def psg(re,da,ti)
3430 'int i
3440 ' cpoke $fd0e,re;cpoke $fd0d,3;cpoke $fd0d,0;cpoke $fd0e,da;cpoke $fd0d,2;c
poke $fd0d,0;
3450 ' for i=0 to ti;next;
3460 'defend
3470 'def sound4()
3480 ' int i;
3490 ' psg(7,$F8,1);psg(8,$d,1);
3500 ' for i=0 to 5;
3510 ' psg(1,1,1);psg(0,$5d,9000);psg(1,1,1);psg(0,$5d,9000);psg(0,$b7,9000);psg
(0,0,1);psg(1,0,1);
3520 ' next
3530 'defend
3540 'def sound5()
3550 ' int i
3560 ' for i=0 to 9
3570 ' psg(7,$f8,1);psg(8,$c,1);
3580 ' psg(0,$15,3000);psg(0,$18,5000);psg(0,$24,10000);psg(0,$1d,5000);psg(0,0,
1);
3590 ' next
3600 'defend
3610 'def sound6()
3620 ' psg(7,$f8,1);psg(8,$5,1);
3630 ' psg(0,$18,5000);psg(0,0,1);
3640 'defend
3650 'def sound7()
3660 ' int i
3670 ' for i=0 to 5
3680 ' psg(7,$f8,1);psg(8,$a,1);
3690 ' psg(0,$1b,5000);psg(0,5,5000);psg(0,0,1);
3700 ' next;
3710 'defend
3720 'def sound8()
3730 ' psg(7,$f8,1);psg(8,$9,1);
3740 ' psg(0,$1b,30000);psg(0,0,1);
3750 'defend
3760 '/*  ================================================ */
3770 '/*       Rock Clime         Ver   1.0                */
3780 '/*             P コンパイラ ソース リスト                  */
3790 '/*             1984 年 12 月    Hand Island           */
3800 '/*  ================================================ */
```

```
3400  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3408  00 00 4D 42 2D 53 31 20: 60
3410  20 46 4D 2D 37 20 20 4C: A3
3418  33 20 20 C9 20 D5 B0 BB: 9C
3420  DE B0 C9 20 D0 C5 BB DD: A4
3428  20 B5 C0 B6 DE B2 C6 20: C1
3430  DA DD D7 B8 20 A6 20 C4: F0
3438  D8 B1 B2 CF BE DD B6 00: 5B
3440  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3448  00 00 DC C0 BC 20 C9 20: 61
3450  BC DE AD B0 BC AE 20 CA: 4B
3458  20 B1 B2 C1 B9 DD 20 B5: AF
3460  B6 DE BB DE B7 F9 20 CC: C9
3468  B8 B5 B6 FB 20 B8 BA DE: 8E
3470  20 35 20 CA DE DD C1 00: BB
3478  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3480  20 20 20 20 20 C3 BC CF: EE
3488  20 D6 BC B5 00 00 00 00: 67
3490  00 00 00 00 00 00 00 BA: BA
3498  B3 BA B3 20 BE B2 20 B2: 82
34A0  BC DE AE B3 20 C3 DE 20: DC
34A8  F9 C5 B2 20 2C D8 DD BE: 2F
34B0  C2 F9 C9 B6 C0 CA 20 DA: BE
34B8  DD D7 B8 B5 B8 C0 DE BB: 32
34C0  B2 00 00 00 00 00 00 00: B2
34C8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
34D0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
34D8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
34E0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
34E8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
34F0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
34F8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3500  00 00 00 00 3C 03 63 FE: A0
3508  38 00 07 1C 01 3E 03 38: D5
3510  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3518  00 00 00 1C 00 3E 00 38: 92
3520  00 00 00 00 00 00 1C 01: 1D
3528  07 FF 00 FF 00 FF 00 F9: FD
3530  00 00 00 00 C0 3C 7F C6: 41
3538  00 1C 38 E0 7C 80 1C C0: 0C
3540  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3548  00 00 38 00 7C 00 1C 00: D0
3550  00 00 00 00 00 00 80 38: B8
3558  FF E0 FF 00 FF 00 9F 00: 7C
3560  78 30 78 18 0E 00 02 07: 4F
3568  02 7C 1F C0 00 00 00 00: 5D
3570  00 30 00 19 00 01 00 00: 4A
3578  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3580  07 F1 07 FA 01 FE 01 F8: F1
3588  01 80 00 00 00 00 00 00: 81
3590  0C 1E 18 1E 00 70 E0 40: F0
3598  3E 40 03 F8 00 00 00 00: 79
35A0  0C 00 98 00 80 00 00 00: 24
35A8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
35B0  8F E0 5F E0 7F 80 1F 80: 4C
35B8  01 80 00 00 00 00 00 00: 81
35C0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
35C8  06 AA 07 FF 0F FF 07 E3: AE
35D0  00 00 01 80 03 C0 0F FF: 52
35D8  1F FF 3F FF 3F FF 1F E3: 9C
35E0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
35E8  00 00 00 00 00 38 00 60: 98
35F0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
35F8  55 60 FF E0 FF F0 C7 E0: 2A
3600  00 00 01 80 03 C0 FF F0: 33
3608  FF F8 FF FC FF FC C7 F8: AC
3610  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3618  00 00 00 00 1C 00 06 00: 22
3620  01 63 02 BF 05 55 0A BF: 48
3628  15 5F 0A AA 00 00 00 00: 28
3630  07 E2 0F FE 1F FF 3F E0: 33
3638  7F E0 3F FF 1F FF 00 00: BB
3640  00 60 00 38 00 00 00 00: 98
3648  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3650  C6 80 FD 40 AA A0 FD 50: 1A
3658  FA A8 55 50 00 00 00 00: 47
3660  47 E0 7F F0 FF F8 07 FC: 90
3668  07 FE FF FC FF F8 00 00: F7
3670  06 00 1C 00 00 00 00 00: 22
3678  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3680  00 00 00 00 02 00 00 80: 82
3688  08 D5 10 F0 09 E0 05 C1: 8C
3690  00 00 00 00 03 00 07 C0: CA
3698  0F FF 7F F1 1F E3 07 C6: 4D
36A0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
36A8  00 80 00 F0 01 E0 01 C0: 12
36B0  00 00 00 00 00 40 01 00: 41
36B8  AB 10 0F 08 07 90 83 A0: 8C
36C0  00 00 00 00 00 C0 03 E0: A3
36C8  FF F0 8F FE C7 F8 63 E0: 7E
36D0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
36D8  01 00 0F 00 07 80 03 80: 1A
36E0  01 81 00 01 00 00 00 00: 83
36E8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
36F0  07 86 0F FE 1F FF 7F FF: 36
36F8  1F FF 0F E0 00 00 00 00: 0D
```

```
3700  01 80 00 00 00 3F 00 1F: DF
3708  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3710  81 80 80 00 00 00 00 00: 81
3718  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3720  61 E0 7F F0 FF F8 FF FE: A4
3728  FF F8 07 F0 00 00 00 00: EE
3730  01 80 00 00 FC 00 F8 00: 75
3738  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3740  00 00 00 00 00 80 01 05: 86
3748  02 2A 04 55 04 B8 00 30: 71
3750  00 00 00 00 01 87 07 1F: AE
3758  0E 7F 1C FF 1D FF 1F F3: D6
3760  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3768  00 00 00 00 00 18 00 30: 48
3770  00 00 00 00 01 00 A0 80: 21
3778  54 40 AA 20 1D 20 0C 00: A7
3780  00 00 00 00 E1 80 F8 E0: 39
3788  FE 70 FF 38 FF B8 CF F8: 23
3790  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3798  00 00 00 00 18 00 0C 00: 24
37A0  00 60 00 38 00 00 00 00: 98
37A8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
37B0  4F E3 4F FF 67 FF 7F FF: 64
37B8  3F FF 1F FF 0F FF 00 00: 6A
37C0  00 60 00 38 00 07 00 1F: BE
37C8  00 3C 00 70 00 00 00 00: AC
37D0  06 00 1C 00 00 00 00 00: 22
37D8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
37E0  C7 F2 FF F2 FF E6 FF FE: 8C
37E8  FF FC FF F8 FF F0 00 00: E1
37F0  06 00 1C 00 E0 00 F8 00: FA
37F8  3C 00 0E 00 00 00 00 00: 4A
3800  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3808  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3810  00 00 1F FC 1F FC 1F FC: 51
3818  1F FC 1C 00 1C 00 1C 00: 6F
3820  00 00 00 00 01 E0 01 E0: C2
3828  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3830  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3838  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3840  00 00 1F FC 1F FC 1F FC: 51
3848  1F FC 1C 00 1C 00 1C 00: 6F
3850  00 00 1F FC 1C 0C 1C 0C: 6B
3858  1F FC 1C 00 1C 00 1C 00: 6F
3860  00 00 00 00 00 00 14 00: 14
3868  01 08 00 FE 00 7E 00 38: BD
3870  00 00 00 00 3C 03 7F FF: BD
3878  1F FF 03 FF 00 FF 01 F9: 19
3880  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3888  00 00 00 1C 00 3E 00 38: 92
3890  00 00 00 00 00 00 00 28: 28
3898  10 80 7F 00 7E 00 1C 00: A9
38A0  00 00 00 00 C0 3C FF FE: F9
38A8  FF F8 FF C0 FF 00 9F 80: D4
38B0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
38B8  00 00 38 00 7C 00 1C 00: D0
38C0  08 30 02 98 00 01 00 88: 5B
38C8  00 20 01 08 00 00 00 00: 29
38D0  1F F1 7F FB 07 FE 01 FF: 8F
38D8  03 FF 1F FC 00 00 00 00: 1D
38E0  00 30 00 18 00 00 00 00: 48
38E8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
38F0  0C 10 19 40 80 00 11 00: 06
38F8  04 00 10 80 00 00 00 00: 94
3900  8F F8 DF FE 7F E0 FF 80: 42
3908  FF C0 3F F8 00 00 00 00: F6
3910  0C 00 18 00 00 00 00 00: 24
3918  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3920  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3928  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3930  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3938  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3940  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3948  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3950  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3958  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3960  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3968  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3970  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3978  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3980  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3988  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3990  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3998  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
39A0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
39A8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
39B0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
39B8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
39C0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
39C8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
39D0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
39D8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
39E0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
39E8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
39F0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
39F8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
```

```
3A00  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3A08  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3A10  00 00 00 00 02 00 00 00: 02
3A18  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3A20  00 02 01 02 00 00 00 00: 05
3A28  00 00 00 00 00 00 02 01: 03
3A30  08 01 02 00 00 00 00 00: 0B
3A38  00 00 00 02 01 06 07 06: 16
3A40  01 02 00 00 00 00 00 00: 03
3A48  02 01 06 05 04 03 02 01: 18
3A50  01 00 00 00 00 00 00 02: 03
3A58  01 06 07 06 01 02 00 00: 17
3A60  00 00 00 00 00 00 02 01: 03
3A68  08 01 02 00 00 00 00 00: 0B
3A70  00 00 00 00 00 02 01 02: 05
3A78  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3A80  00 00 00 00 02 00 00 00: 02
3A88  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3A90  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3A98  00 00 00 00 00 00 01 02: 03
3AA0  03 04 05 06 07 08 05 04: 2A
3AA8  00 00 00 01 02 03 04 05: 0F
3AB0  06 07 06 05 04 03 00 00: 1F
3AB8  01 02 03 04 05 06 07 06: 22
3AC0  05 04 03 02 00 01 02 03: 14
3AC8  04 05 06 07 06 05 04 03: 28
3AD0  02 00 01 02 03 04 05 06: 17
3AD8  07 06 05 04 03 02 01 00: 1C
3AE0  02 03 04 05 06 07 06 05: 26
3AE8  04 03 02 01 00 00 03 04: 11
3AF0  05 06 07 06 05 04 03 02: 26
3AF8  01 00 00 00 04 05 06 07: 17
3B00  06 05 04 03 02 01 00 00: 15
3B08  00 00 05 06 07 06 05 04: 21
3B10  03 02 01 00 00 00 00 00: 06
3B18  06 07 06 05 04 03 02 01: 22
3B20  00 00 00 00 00 00 07 08: 0F
3B28  05 04 03 02 01 00 00 00: 0F
3B30  00 00 00 00 00 00 01 00: 01
3B38  01 00 01 00 01 00 01 00: 04
3B40  01 00 00 01 00 01 00 01: 04
3B48  00 01 00 01 00 01 00 01: 04
3B50  01 00 01 00 01 00 02 02: 07
3B58  02 00 01 00 01 00 00 01: 05
3B60  00 01 00 03 03 03 03 03: 10
3B68  00 01 00 00 01 00 01 00: 03
3B70  06 06 06 04 06 06 06 00: 28
3B78  01 00 00 01 00 05 05 05: 11
3B80  05 05 05 05 05 05 00 01: 1F
3B88  01 00 01 00 06 06 06 04: 18
3B90  06 06 06 00 01 00 00 01: 14
3B98  00 01 00 03 03 03 03 03: 10
3BA0  00 01 00 01 01 00 01 00: 04
3BA8  01 00 02 02 02 00 01 00: 08
3BB0  01 00 00 01 00 01 00 01: 04
3BB8  00 01 00 01 00 01 00 01: 04
3BC0  01 00 01 00 01 00 01 00: 04
3BC8  01 00 01 00 01 00 00 00: 03
3BD0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3BD8  00 00 00 00 00 01 01 01: 03
3BE0  01 01 00 05 04 04 05 05: 19
3BE8  00 00 00 01 00 00 00 00: 01
3BF0  00 04 00 00 00 03 00 00: 07
3BF8  00 02 03 03 03 03 00 03: 11
3C00  04 05 06 03 00 00 00 02: 14
3C08  00 00 00 04 00 03 00 00: 07
3C10  00 03 00 00 00 05 05 05: 12
3C18  05 05 00 02 02 02 02 03: 15
3C20  00 00 00 08 00 00 00 06: 0E
3C28  00 03 00 00 00 02 00 00: 05
3C30  00 07 00 00 00 06 00 04: 11
3C38  04 04 04 01 00 00 00 06: 13
3C40  00 00 00 06 00 00 00 00: 06
3C48  00 01 00 00 00 05 05 05: 10
3C50  05 05 00 01 01 01 01 01: 0F
3C58  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3C60  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3C68  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3C70  00 00 00 00 00 00 00 01: 01
3C78  00 05 05 06 00 02 01 01: 14
3C80  00 02 00 00 00 01 00 04: 07
3C88  00 06 00 03 00 02 00 01: 0C
3C90  00 00 00 02 00 04 00 07: 0D
3C98  00 04 00 02 00 02 00 00: 08
3CA0  00 02 03 03 00 07 06 05: 1A
3CA8  00 02 03 03 00 00 00 00: 08
3CB0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
3CB8  00 04 00 00 00 05 00 06: 0F
3CC0  07 08 00 02 02 03 00 04: 1A
3CC8  00 00 00 04 00 05 00 07: 10
3CD0  00 03 00 04 00 05 00 00: 0C
3CD8  00 03 00 04 00 07 00 04: 12
3CE0  00 05 00 05 00 00 00 02: 0C
3CE8  02 03 00 06 06 05 00 06: 1C
3CF0  07 06 00 00 00 00 00 00: 0D
3CF8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
```

```
3D00  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3D08  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3D10  00 01 07 08 07 04 03 03:  21
3D18  02 02 01 01 00 00 00 02:  08
3D20  06 01 06 06 06 05 06 04:  28
3D28  03 02 00 00 00 03 05 02:  0F
3D30  01 05 04 00 05 01 01 02:  13
3D38  00 00 00 02 04 02 03 04:  0F
3D40  06 04 05 01 04 03 00 00:  17
3D48  00 01 03 06 05 06 06 03:  1E
3D50  00 01 04 01 00 00 00 03:  09
3D58  02 03 04 00 03 02 01 01:  10
3D60  01 01 00 00 00 01 06 07:  10
3D68  07 06 05 04 03 03 02 01:  1F
3D70  00 00 00 02 05 02 03 02:  0E
3D78  01 06 05 06 07 01 00 00:  1A
3D80  00 03 05 04 04 01 02 03:  16
3D88  04 01 08 08 00 00 00 00:  15
3D90  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3D98  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3DA0  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3DA8  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3DB0  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3DB8  00 07 08 07 00 00 07 06:  23
3DC0  05 00 05 04 03 00 00 08:  19
3DC8  07 08 00 00 06 05 06 00:  20
3DD0  04 03 04 00 00 07 08 07:  21
3DD8  00 00 05 06 07 00 03 04:  19
3DE0  05 00 00 07 00 00 00 00:  0C
3DE8  05 00 00 00 03 00 00 00:  08
3DF0  00 07 00 00 00 00 05 00:  0C
3DF8  00 00 03 00 00 00 00 07:  0A
3E00  06 05 05 05 05 04 03 03:  24
3E08  03 02 03 00 00 06 05 06:  19
3E10  00 00 04 03 04 00 02 03:  10
3E18  02 00 00 05 06 07 00 00:  14
3E20  03 04 05 00 03 02 01 00:  12
3E28  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3E30  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3E38  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3E40  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3E48  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3E50  00 00 00 00 00 01 02 03:  06
3E58  04 05 06 07 08 00 00 00:  1E
3E60  00 00 00 08 07 06 05 04:  1E
3E68  03 02 01 00 00 00 00 00:  06
3E70  00 01 02 03 04 05 06 07:  1C
3E78  08 00 00 00 00 00 00 08:  10
3E80  07 06 05 04 03 02 01 00:  1C
3E88  00 00 00 00 00 01 02 03:  06
3E90  04 05 06 07 08 00 00 00:  1E
3E98  00 00 00 08 07 06 05 04:  1E
3EA0  03 02 01 00 00 00 00 00:  06
3EA8  00 01 02 03 04 05 06 07:  1C
3EB0  08 00 00 00 00 00 00 00:  08
3EB8  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3EC0  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3EC8  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3ED0  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3ED8  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3EE0  00 00 08 07 08 07 08 07:  2D
3EE8  06 00 00 00 00 00 00 00:  06
3EF0  04 00 00 00 00 00 05 00:  09
3EF8  00 00 00 00 00 00 03 00:  03
3F00  00 00 00 00 06 00 00 00:  06
3F08  00 00 00 00 04 05 04 05:  12
3F10  04 05 05 00 00 00 00 00:  0E
3F18  00 00 03 00 00 00 00 00:  03
3F20  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3F28  02 00 01 02 00 01 01 00:  07
3F30  00 00 00 00 00 00 01 00:  01
3F38  00 03 00 00 00 00 01 00:  04
3F40  00 00 00 00 02 00 05 04:  0B
3F48  00 01 01 01 00 00 00 00:  03
3F50  00 00 01 00 00 00 00 00:  01
3F58  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3F60  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3F68  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3F70  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3F78  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3F80  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3F88  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3F90  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3F98  00 01 02 03 00 00 00 00:  06
3FA0  00 00 00 00 00 00 00 06:  06
3FA8  05 04 00 00 00 00 00 00:  09
3FB0  00 00 00 00 00 07 08 07:  16
3FB8  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3FC0  00 00 00 04 05 06 00 00:  0F
3FC8  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3FD0  00 03 02 01 00 00 00 00:  06
3FD8  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3FF0  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
3FF8  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
4000  00 00 00 00 00 01 00 00:  01
4008  00 00 01 00 00 00 00 01:  02
4010  00 00 01 00 01 02 00 00:  04
4018  00 00 00 02 01 00 01 02:  06
4020  02 00 02 01 00 00 00 00:  05
4028  00 01 02 00 02 01 00 00:  06
4030  00 00 01 02 00 02 01 00:  06
4038  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
4040  02 01 00 01 02 00 00 00:  06
4048  00 00 00 01 00 00 00 00:  01
4050  01 00 00 00 00 01 00 00:  02
4058  00 00 00 00 02 01 00 01:  04
4060  02 00 00 00 00 00 00 00:  02
4068  00 00 01 02 00 02 01 00:  06
4070  00 00 00 00 02 00 02 01:  05
4078  00 00 00 00 00 01 02 00:  03
4080  02 01 01 00 01 02 00 00:  07
4088  00 00 00 02 01 00 01 02:  06
4090  00 01 00 00 00 00 01 00:  02
4098  00 00 00 01 00 00 00 00:  01
40A0  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
40A8  00 00 00 00 00 01 02 03:  06
40B0  07 06 07 06 05 04 03 02:  28
40B8  01 00 00 01 02 03 06 06:  13
40C0  08 06 05 04 03 02 01 00:  1D
40C8  00 01 02 03 07 08 07 06:  22
40D0  05 04 03 02 01 00 00 01:  10
40D8  02 03 06 06 06 06 05 04:  26
40E0  03 02 01 00 00 01 02 03:  0C
40E8  05 05 05 05 05 04 03 02:  22
40F0  01 00 00 01 02 03 04 04:  0F
40F8  04 04 04 04 03 02 01 00:  16
4100  00 01 02 03 03 03 03 03:  12
4108  03 03 03 02 01 00 00 01:  0D
4110  02 02 02 02 02 02 02 02:  10
4118  02 02 01 00 00 01 01 01:  08
4120  01 01 01 01 01 01 01 01:  08
4128  01 00 00 00 00 00 00 00:  01
4130  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
4138  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
4140  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
4148  02 02 02 02 02 02 02 02:  10
4150  02 02 02 00 00 00 08 05:  13
4158  05 05 05 05 01 05 05 05:  24
4160  05 00 00 00 07 06 05 04:  1B
4168  03 02 01 02 03 04 05 00:  14
4170  00 00 03 03 03 03 03 03:  12
4178  01 03 03 03 03 00 00 00:  0D
4180  07 06 05 04 03 02 01 02:  1E
4188  03 04 05 00 00 00 06 06:  18
4190  06 06 06 06 01 06 06 06:  2B
4198  06 00 00 00 07 06 05 04:  1C
41A0  03 02 01 02 03 04 05 00:  14
41A8  00 00 04 04 04 04 04 04:  18
41B0  01 04 04 04 04 00 00 00:  11
41B8  01 01 01 01 01 01 01 01:  08
41C0  01 01 01 00 00 00 00 00:  03
41C8  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
41D0  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
41D8  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
41E0  00 05 05 00 00 00 00 00:  0A
41E8  00 00 00 00 00 00 00 05:  05
41F0  05 04 04 03 03 00 00 00:  13
41F8  00 00 00 00 00 04 00 00:  04
4200  00 03 03 02 02 01 01 00:  0C
4208  00 00 00 03 00 00 00 04:  07
4210  00 00 00 01 01 00 00 00:  02
4218  00 02 02 00 00 05 00 00:  09
4220  00 00 00 00 00 00 00 02:  02
4228  02 00 00 06 06 00 00 00:  0E
4230  00 00 00 00 00 00 01 00:  01
4238  00 06 06 05 06 07 08 00:  26
4240  00 00 00 00 01 01 00 00:  02
4248  00 00 00 08 08 00 00 00:  10
4250  00 00 01 01 00 00 00 00:  02
4258  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
4260  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
4268  00 00 00 00 00 01 02 03:  06
4270  02 01 00 00 00 04 03 02:  0C
4278  01 00 00 04 00 00 00 00:  05
4280  00 00 00 04 03 02 02 00:  0B
4288  00 05 00 00 00 00 00 00:  05
4290  00 04 03 03 03 00 00 06:  13
4298  00 00 00 00 00 00 00 04:  04
42A0  04 04 04 00 00 07 00 00:  13
42A8  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
42B0  04 00 00 08 03 02 03 02:  16
42B8  00 00 00 00 00 00 04 00:  04
42C0  00 07 02 03 02 03 00 00:  11
42C8  00 00 00 00 04 00 00 06:  0A
42D0  03 02 03 02 00 00 00 00:  0A
42D8  00 00 04 00 00 05 02 03:  0E
42E0  02 03 00 00 00 00 00 00:  05
42E8  04 00 00 04 04 05 05 04:  1A
42F0  04 03 03 03 03 03 03 00:  16
42F8  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
4300  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
4308  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
4310  00 00 00 00 00 01 01 01:  03
4318  01 01 01 01 01 01 01 01:  08
4320  01 00 00 01 02 02 02 02:  0A
4328  02 02 02 02 02 02 01 00:  0D
4330  00 01 02 03 03 03 03 03:  12
4338  03 03 03 02 01 00 00 01:  0D
4340  02 03 04 04 04 04 04 04:  1D
4348  03 02 01 00 00 01 02 03:  0C
4350  04 05 06 06 05 04 03 02:  23
4358  01 00 00 01 02 03 04 04:  0F
4360  04 04 04 04 03 02 01 00:  16
4368  00 01 02 03 03 03 03 03:  12
4370  03 03 03 02 01 00 00 01:  0D
4378  02 02 02 02 02 02 02 02:  10
4380  02 02 01 00 00 01 01 01:  08
4388  01 01 01 01 01 01 01 01:  08
4390  01 00 00 00 00 00 00 00:  01
4398  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
43A0  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
43A8  00 00 00 00 00 00 00 01:  01
43B0  02 03 04 05 06 07 06 05:  26
43B8  04 03 02 00 00 02 03 04:  12
43C0  05 06 07 06 05 04 03 02:  26
43C8  01 00 00 01 02 03 04 05:  10
43D0  06 07 06 05 04 03 02 00:  21
43D8  00 02 03 04 05 06 07 06:  21
43E0  05 04 03 02 01 00 00 01:  10
43E8  02 03 04 05 06 07 06 05:  26
43F0  04 03 02 00 00 02 03 04:  12
43F8  05 06 07 06 05 04 03 02:  26
4400  01 00 00 01 02 03 04 05:  10
4408  06 07 06 05 04 03 02 00:  21
4410  00 02 03 04 05 06 07 06:  21
4418  05 04 03 02 01 00 00 01:  10
4420  02 03 04 05 06 07 06 05:  26
4428  04 03 02 00 00 00 00 00:  09
4430  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
4438  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
4440  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
4448  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
4450  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
4458  08 07 06 05 04 00 00 00:  1E
4460  00 00 00 00 00 00 02 01:  03
4468  01 02 03 00 00 00 00 00:  06
4470  00 00 00 00 03 04 05 06:  12
4478  07 00 00 00 00 00 00 00:  07
4480  00 00 04 05 06 07 08 00:  1E
4488  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
4490  03 02 03 02 03 02 03 02:  14
4498  03 04 05 00 00 00 00 00:  0C
44A0  00 00 00 05 06 07 08 07:  21
44A8  06 00 00 00 00 00 00 00:  06
44B0  00 04 03 02 01 02 01 00:  0D
44B8  00 00 00 00 00 00 00 01:  01
44C0  02 01 02 01 02 00 00 00:  08
44C8  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
44D0  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
44D8  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
44E0  00 00 00 00 02 03 04 00:  09
44E8  00 00 02 00 05 04 00 00:  0B
44F0  00 02 01 05 03 02 03 01:  11
44F8  02 03 06 03 02 00 00 00:  10
4500  02 05 04 01 04 04 03 05:  1C
4508  05 04 03 00 00 03 04 04:  17
4510  01 00 00 03 03 04 02 01:  0E
4518  02 00 00 00 03 01 01 00:  07
4520  01 02 03 02 02 03 00 00:  0D
4528  00 00 00 02 02 02 00 01:  07
4530  06 05 02 01 00 00 00 00:  0E
4538  06 00 04 05 06 00 07 04:  20
4540  03 01 00 00 00 00 05 04:  0D
4548  03 02 01 02 08 03 02 01:  16
4550  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
4558  00 00 02 01 00 00 00 00:  03
4560  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
4568  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
4570  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
4578  00 00 00 00 00 00 00 01:  01
4580  02 02 02 02 02 01 00 00:  0B
4588  00 00 00 00 00 01 03 03:  07
4590  03 03 03 02 00 00 00 00:  0B
4598  00 00 00 01 08 04 04 04:  15
45A0  04 01 00 00 00 00 00 00:  05
45A8  00 06 07 08 05 05 05 02:  26
45B0  00 00 00 00 00 00 00 05:  05
45B8  06 07 08 06 06 01 00 00:  22
45C0  00 00 00 00 00 04 04 04:  0C
45C8  04 08 07 02 00 00 00 00:  15
45D0  00 00 00 03 03 03 03 03:  0F
45D8  08 01 00 00 00 00 00 00:  09
45E0  00 02 02 02 02 02 02 02:  0E
45E8  00 00 00 00 00 00 00 01:  01
45F0  01 01 01 01 01 01 00 00:  06
45F8  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
4600  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
4608  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
4610  00 00 00 00 00 00 00 00:  00
4618  00 03 00 00 00 00 00 00:  03
4620  01 00 00 00 00 00 02 03:  06
4628  02 02 02 02 02 02 02 02:  10
```

```
4630 00 00 00 00 00 03 00 00: 03
4638 00 00 00 00 01 00 00 00: 01
4640 00 00 00 03 00 00 00 00: 03
4648 00 00 01 00 00 00 00 00: 01
4650 00 03 00 00 00 00 00 00: 03
4658 01 00 00 00 00 00 00 03: 04
4660 00 00 00 00 00 00 01 00: 01
4668 00 00 00 00 04 04 04 04: 10
4670 04 04 04 04 01 02 00 00: 13
4678 00 00 00 03 00 00 00 00: 03
4680 00 00 01 00 00 00 00 00: 01
4688 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4690 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4698 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
46A0 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
46A8 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
46B0 00 00 01 01 01 01 01 01: 06
46B8 01 01 01 01 00 00 00 00: 04
46C0 01 00 00 00 00 00 00 00: 01
46C8 00 01 00 00 00 00 02 02: 05
46D0 02 02 02 02 02 02 00 02: 0E
46D8 00 00 00 00 02 02 02 02: 08
46E0 02 02 02 00 02 02 00 00: 0A
46E8 00 00 03 03 03 03 03 03: 12
46F0 00 03 03 03 00 00 00 00: 09
46F8 04 04 04 00 04 00 04 04: 18
4700 04 04 00 00 00 00 05 05: 12
4708 05 05 00 05 05 05 05 05: 23
4710 00 00 00 00 06 06 06 06: 18
4718 06 00 06 06 06 06 00 00: 1E
4720 00 00 07 07 07 07 08 07: 2B
4728 07 07 07 07 00 00 00 00: 1C
4730 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4738 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4740 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4748 00 00 00 01 02 01 02 01: 07
4750 02 01 02 01 02 01 00 00: 09
4758 00 02 01 02 01 02 01 00: 09
4760 00 02 01 02 00 00 00 01: 06
4768 02 01 02 01 00 00 02 01: 09
4770 02 01 00 00 00 02 01 02: 08
4778 01 00 00 02 01 02 01 02: 09
4780 00 00 00 01 02 01 00 00: 04
4788 00 01 02 01 02 01 00 00: 07
4790 00 02 01 02 00 02 00 02: 09
4798 01 02 01 02 00 00 00 01: 07
47A0 02 01 02 01 00 01 02 01: 0A
47A8 02 01 00 00 00 02 01 02: 08
47B0 01 02 00 02 01 02 01 02: 0B
47B8 00 00 00 01 02 01 02 01: 07
47C0 02 01 02 01 02 01 00 00: 09
47C8 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
47D0 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
47D8 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
47E0 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
47E8 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
47F0 00 00 00 00 01 01 01 01: 04
47F8 01 01 01 01 01 01 00 00: 06
4800 00 00 01 00 00 00 00 00: 01
4808 00 00 00 01 00 00 00 00: 01
4810 01 02 02 05 06 02 02 02: 16
4818 00 01 00 00 00 00 01 02: 04
4820 03 04 07 03 04 03 00 01: 19
4828 00 00 00 00 01 03 04 05: 0D
4830 06 05 05 04 00 01 00 00: 15
4838 00 00 01 04 05 05 06 06: 1B
4840 07 08 00 01 00 00 00 00: 10
4848 01 00 00 00 00 00 00 00: 01
4850 00 01 00 00 00 00 01 01: 03
4858 01 01 01 01 01 01 01 01: 08
4860 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4868 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4870 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4878 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4880 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4888 00 00 00 00 00 00 05 02: 07
4890 03 04 05 06 07 07 06 05: 2B
4898 00 00 00 00 04 01 01 01: 07
48A0 01 01 01 01 01 04 00 00: 09
48A8 00 00 03 01 00 00 00 00: 04
48B0 01 01 00 03 00 00 00 00: 05
48B8 02 01 01 01 01 01 01 01: 09
48C0 00 02 00 00 00 00 02 01: 05
48C8 01 01 01 01 01 00 01 01: 07
48D0 00 00 00 00 03 01 00 00: 04
48D8 00 00 00 01 01 01 00 00: 03
48E0 00 00 04 05 06 07 07 06: 23
48E8 05 04 03 02 00 00 00 00: 0E
48F0 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
48F8 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4900 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4908 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4910 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4918 00 00 00 00 01 06 01 06: 0E
4920 01 00 00 00 00 00 00 00: 01
4928 00 01 05 05 01 05 05 01: 17
4930 00 00 00 00 00 00 01 04: 05
4938 04 04 01 04 04 04 01 00: 16
```

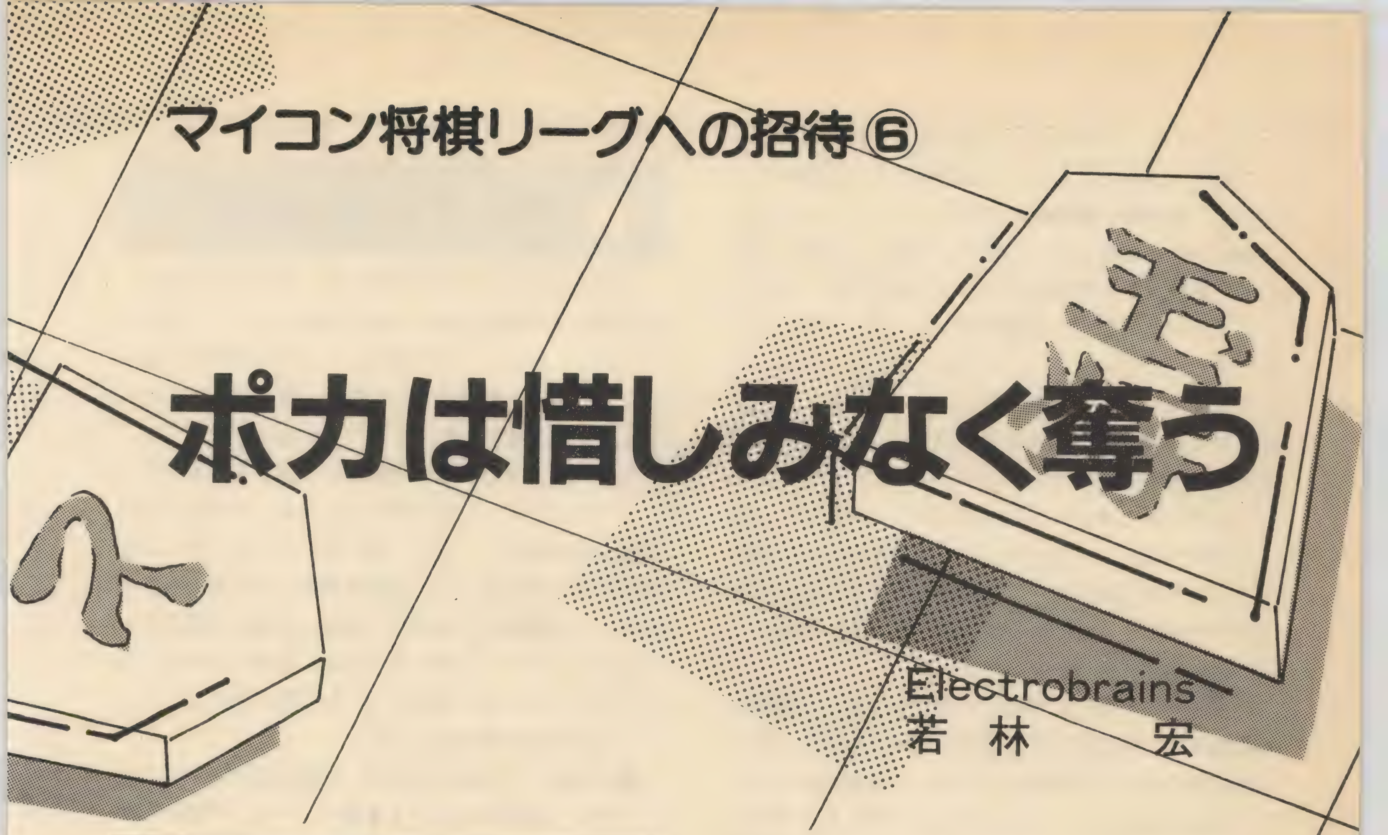
```
4940 00 00 00 00 03 03 03 03: 0C
4948 01 03 03 03 03 00 00 00: 0D
4950 00 02 02 02 02 02 02 02: 0E
4958 02 02 02 02 00 00 00 00: 08
4960 03 03 03 03 01 03 03 03: 16
4968 03 00 00 00 00 00 01 04: 08
4970 04 04 01 04 04 04 01 00: 16
4978 00 00 00 00 00 01 05 05: 0B
4980 01 05 05 01 00 00 00 00: 0C
4988 00 00 00 00 01 06 01 06: 0E
4990 01 00 00 00 00 00 00 00: 01
4998 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
49A0 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
49A8 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
49B0 00 00 00 00 06 05 04 03: 12
49B8 02 01 02 03 04 05 00 00: 11
49C0 00 00 05 04 03 02 01 02: 11
49C8 01 02 03 04 00 00 00 00: 0A
49D0 04 03 02 01 02 03 02 01: 12
49D8 02 03 00 00 00 00 03 02: 0A
49E0 01 02 03 04 03 02 01 02: 12
49E8 00 00 00 00 02 01 02 03: 08
49F0 04 05 04 03 02 01 00 00: 13
49F8 00 00 03 02 01 02 03 04: 0F
4A00 03 02 01 02 00 00 00 00: 08
4A08 04 03 02 01 02 03 02 01: 12
4A10 02 03 00 00 00 00 05 04: 0E
4A18 03 02 01 02 01 02 03 04: 12
4A20 00 00 00 00 06 05 04 03: 12
4A28 02 01 02 03 04 05 00 00: 11
4A30 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4A38 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4A40 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4A48 00 00 00 00 00 04 03 04: 0B
4A50 03 04 03 04 03 04 03 04: 1C
4A58 00 00 00 03 02 01 00 00: 06
4A60 00 00 00 01 02 03 00 00: 06
4A68 00 04 01 02 01 00 00 00: 08
4A70 01 02 01 04 00 00 00 03: 0B
4A78 00 01 02 01 02 01 02 01: 0A
4A80 00 03 00 00 00 04 00 00: 07
4A88 01 02 03 02 01 00 00 04: 0D
4A90 00 00 00 03 00 01 02 01: 07
4A98 02 01 02 01 00 03 00 00: 09
4AA0 00 04 01 02 01 00 00 00: 08
4AA8 01 02 01 04 00 00 00 03: 0B
4AB0 02 01 00 00 00 00 00 01: 04
4AB8 02 03 00 00 00 04 03 04: 10
4AC0 03 04 03 04 03 00 03 04: 18
4AC8 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4AD0 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4AD8 00 00 00 00 01 02 01 02: 06
4AE0 01 02 01 02 01 02 00 00: 09
4AE8 00 01 02 03 02 05 06 07: 1A
4AF0 06 05 04 01 00 00 01 02: 13
4AF8 03 04 01 06 07 06 05 04: 24
4B00 03 02 00 01 02 03 04 05: 14
4B08 02 07 06 05 04 03 02 00: 1D
4B10 01 02 03 04 05 06 01 06: 1C
4B18 05 04 03 02 01 00 02 03: 14
4B20 04 05 06 07 02 05 04 03: 24
4B28 02 01 00 00 01 04 05 06: 13
4B30 07 06 01 04 03 02 01 00: 18
4B38 00 00 02 05 06 07 06 05: 1F
4B40 02 03 02 01 00 00 00 00: 08
4B48 03 06 07 06 05 04 01 02: 22
4B50 01 00 00 00 00 00 04 07: 0C
4B58 06 05 04 03 02 01 00 00: 15
4B60 00 00 00 00 05 04 03 02: 0E
4B68 01 02 01 00 00 00 00 00: 04
4B70 00 00 00 00 01 00 01 00: 02
4B78 01 00 01 00 01 00 01 00: 04
4B80 00 01 00 01 00 01 00 01: 04
4B88 00 01 00 01 00 01 01 00: 04
4B90 01 00 01 00 01 00 01 00: 04
4B98 01 00 01 00 00 01 00 01: 04
4BA0 00 01 00 01 00 01 00 01: 04
4BA8 00 00 01 00 01 00 01 00: 03
4BB0 01 00 01 00 01 00 01 00: 04
4BB8 00 01 00 01 00 01 00 01: 04
4BC0 00 01 00 01 00 01 01 00: 04
4BC8 01 00 01 00 01 00 01 00: 04
4BD0 01 00 01 00 00 01 00 01: 04
4BD8 00 01 00 01 00 01 00 01: 04
4BE0 00 01 01 00 01 00 01 00: 04
4BE8 01 00 01 00 01 00 01 00: 04
4BF0 00 01 00 01 00 01 00 01: 04
4BF8 00 01 00 01 00 01 01 00: 04
4C00 01 00 01 00 01 00 01 00: 04
4C08 01 00 01 00 00 00 00 00: 02
4C10 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4C18 00 00 00 01 02 01 02 01: 07
4C20 02 01 02 01 02 01 02 00: 0B
4C28 00 02 07 06 05 04 01 02: 1B
4C30 01 02 03 02 01 00 00 01: 0A
4C38 08 01 02 03 02 01 02 03: 16
4C40 03 01 02 00 00 02 07 02: 11
4C48 01 02 01 02 01 02 03 02: 0E
```

```
4C50 01 00 00 01 08 07 08 07: 20
4C58 02 01 02 01 03 01 02 00: 0C
4C60 00 02 01 02 01 08 01 02: 11
4C68 01 02 03 02 01 00 00 01: 0A
4C70 04 01 02 07 02 01 02 01: 14
4C78 03 01 02 00 00 02 05 06: 13
4C80 07 08 01 02 01 03 03 03: 1C
4C88 01 00 00 01 02 01 02 01: 08
4C90 02 01 02 01 02 01 02 00: 0B
4C98 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4CA0 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4CA8 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4CB0 00 00 00 00 00 00 00 01: 01
4CB8 00 00 00 00 00 00 01 00: 01
4CC0 00 00 00 00 02 02 02 00: 06
4CC8 00 00 00 02 02 02 00 00: 06
4CD0 00 03 03 03 02 03 03 03: 14
4CD8 03 02 03 03 03 00 00 00: 0E
4CE0 04 04 01 01 04 04 01 01: 14
4CE8 04 04 00 00 00 00 00 05: 0D
4CF0 01 00 05 05 00 01 05 00: 11
4CF8 00 00 00 00 06 06 01 00: 0D
4D00 06 06 00 01 06 06 00 00: 19
4D08 00 07 07 07 07 07 07 07: 31
4D10 07 07 07 07 07 00 00 00: 23
4D18 06 06 06 06 05 05 06 06: 2E
4D20 06 06 00 00 00 00 00 05: 11
4D28 05 05 00 00 05 05 05 00: 19
4D30 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4D38 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4D40 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4D48 00 00 00 00 00 00 00 08: 08
4D50 08 07 06 05 04 03 02 03: 26
4D58 04 02 01 00 00 07 07 07: 1C
4D60 06 05 04 03 02 03 04 02: 1D
4D68 02 00 00 06 06 00 00 00: 0E
4D70 00 00 00 00 00 03 03 00: 06
4D78 00 05 05 00 00 00 00 00: 0A
4D80 00 00 00 04 04 00 00 04: 0C
4D88 04 00 00 00 00 00 00 00: 04
4D90 00 05 05 00 00 03 03 00: 10
4D98 00 00 00 00 00 00 00 06: 06
4DA0 06 00 00 02 02 00 00 00: 0A
4DA8 00 00 00 00 00 05 05 00: 0A
4DB0 00 03 03 05 06 07 06 05: 23
4DB8 04 03 02 03 04 00 00 04: 14
4DC0 04 05 06 07 06 05 04 03: 28
4DC8 02 03 04 00 00 00 00 00: 09
4DD0 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4DD8 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4DE0 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4DE8 00 08 07 06 07 06 07 06: 2F
4DF0 05 04 03 02 01 00 00 07: 16
4DF8 06 07 06 07 06 07 04 03: 2E
4E00 02 01 02 00 00 06 07 06: 18
4E08 07 06 07 06 05 04 03 02: 28
4E10 03 00 00 07 06 07 06 07: 24
4E18 06 07 04 03 04 03 04 00: 1F
4E20 00 06 07 06 07 06 07 06: 2D
4E28 05 04 05 04 05 00 00 07: 1E
4E30 06 07 06 07 06 07 04 03: 2E
4E38 04 03 04 00 00 06 07 06: 1E
4E40 07 06 07 06 05 04 03 02: 28
4E48 03 00 00 07 06 07 06 07: 24
4E50 06 07 04 03 02 01 02 00: 19
4E58 00 06 07 06 07 06 07 06: 2D
4E60 05 04 03 02 01 00 00 00: 0F
4E68 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4E70 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4E78 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4E80 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4E88 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
4E90 07 08 07 08 07 08 07 08: 3C
4E98 07 08 07 08 07 00 00 00: 25
4EA0 00 07 00 07 08 00 08 00: 1E
4EA8 00 07 08 00 00 08 07 08: 26
4EB0 00 08 00 00 07 00 00 00: 0F
4EB8 07 00 00 00 00 07 00 07: 15
4EC0 08 00 08 00 00 00 08 00: 18
4EC8 00 08 07 08 00 00 07 00: 1E
4ED0 07 00 00 00 07 00 00 00: 0E
4ED8 00 07 00 07 08 00 08 00: 1E
4EE0 00 07 08 00 07 08 07 08: 2D
4EE8 07 08 07 08 07 08 07 08: 3C
4EF0 07 00 00 00 00 00 00 00: 07
4EF8 00 01 02 03 04 05 06 00: 15
4F00 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
```

チェック・サム出力・プログラムリスト

```
10 FOR I=&H3400 TO &H4F00 STEP 8
20 SM=0:PRINT HEX$(I);" ";
30 FOR J=0 TO 7
40 DA=PEEK(I+J)
50 SM=SM+DA
60 PRINT " ";RIGHT$("0"+HEX$(DA),2);
70 NEXT J
80 PRINT ": ";RIGHT$("0"+HEX$(SM),2)
90 NEXT I
```

マイコン将棋リーグへの招待⑥



ポカは惜しみなく奪う

Electrobrains
若林　宏

ミスにも起承転結

誌面のあちらこちらで見かけるミスは，製版印刷の段階で生じているものもあります。編集の段階で発生する場合もあります。もちろん筆者自身が間違えていることもあるでしょう。私は，もともと本の虫であったところに，自分の書いたものが活字になるという条件が加わったために，かなりうるさい読者になっています。そのうるさい読者の目にとまったミスをここで一挙に公開し，プロでもこんなポカをやるという具体例（この連載だけに範囲を限定したので，筆者のミスでないことははっきりしています）を示して，マイコン誌の編集者になるという夢を抱いている人に，さらに大きな希望を与えたいと思います。

一種独特な美的センスを持っている『マイコン』のことですから，ミスにさえ様式美が感じられます。12月号ではテニヲハを抜かしたり，あるいは1行そっくり落とすという程度の基本的な技でウォーミング・アップ。新年号では，文意をとりちがえ，原稿には「11月16日」と正しく書いてあったのを「12月18日」と変えて，伏線を張りました。そして，クライマックスの2月号を迎えます。さて今月はどんなことで楽しませてくれるのだろうと思って目次を見ると，ない！！！今月は休載なのかと一旦思わせておき，じっくり腰を落ち着けて，端から端まで目を通せるようになったときに初めて，忽然と現われるという，心憎い演出です。これには，私までひっかかり，何かの事情で掲載が延期になったのだろうと思いこんでしまったほどでした。忙しくて，ゆっくり読んでいる暇がなかったので，自分の書いたのが載っていると気がついたのは何日もあとになってからのことだったのです。この原稿が掲載される3月号は起承転結の結にあたりますが，さて一体どんな技でまとめてくれるのでしょうか。

2月号では，森田将棋に「4一乳」という必殺技をくりださせていますが，仕掛けはそれだけではありません。「名譜戦」の実施にかかわる重要事項なので，強調しておきますが，「待った」をかけられるようにしてほしいのは，ＲＳ－２３２Ｃなどで直接つなぐことができない場合であって，できる場合ではありません。このミスは，文脈からも明らかなので，将棋プログラムを作れるほどの知能の持ち主が気づかないということは考えられませんが，考えられないことが既に起こっているので，念には念を入れておくことにします。

飲んだら，やるな

『マイコン』のポカに連鎖反応を起こしたわけではありませんが，私も今回はとんでもないヘマをやってしまいました。完成したプログラムのバックアップをとるつもりでいて，誤ってオリジナルのディスクのほ

うにフォーマットをかけてしまったのです。

プログラムができあがったのは明け方で，疲れているのに，頭は軽い興奮状態にあるという，マニアにはお馴染みの状況でした。一杯やって寝てしまおうと思って，飲みながら片付けにかかったのですが，これがいけなかったのです。夜遅く始めたので，プリンタを動かすわけにはいかず，リストはまったくとってありませんでした．私は，機械語をいじっているときには割とこまめにリストをとるほうですが，暴走する心配のあまりないＢＡＳＩＣやＰコンパイラなどでプログラミングするときはリストはめったにとりません。最悪の事態でした。プログラムは何段階も前のものしか残っていなかったのです。そのあと私がどうしたかはおわかりでしょう。祝杯がやけ酒に変わり，むちゃくちゃ飲んで寝てしまったのです。

「飲んだらやるな，やるなら飲むな」という教訓を再認識するために払った授業料は高く，しばらくは，将棋のプログラムを復元しようという元気はまったく出てきませんでした。そんなところへ届いた２月号だったので，掲載延期となったらしいというのは朗報だったのです。

駒は水無瀬か錦旗

今回予定していたプログラムは，ディスク・ドライブのモーターが巻き起こす風と共に去っていってしまったので，ちょっと目先を変えて（その必要を一番感じているのは，実は私なのですが），駒の表示というビジュアルな側面から攻めてみたいと思います。

駒の表示に凝る人は，水無瀬だ，錦旗だと書体についてうるさいことを言うのでしょうが，とりあえずは漢字ＲＯＭに入っている，16×16ドットのパターンを利用するのが近道です．普通は漢字１字で表わしますが，そこで問題になるのが，成香，成桂，成銀です。この三つについては自分で作る以外にありません。あまりできはよくありませんが，私は**第１図**のようなパターンのものを使っています。

第２図は，２進法と10進法，16進法とを対照したものです（２進法だけは，１を●で，０を○で表わしています）。**第２図**を参照すれば見当がつくと思いますが，**第１図**の数字は，その左横にあるパターンを16進数で表現したものです。この数字をデータとして持っていれば，必要に応じて，駒のパターンを画面上に描くことができます。

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ● ○ ○	0 0	4 4
○ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ○	7 F	F E
○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ● ○ ○	4 0	4 4
○ ● ● ● ● ● ● ○ ○ ● ○ ○ ● ○ ○ ○	7 E	4 8
○ ● ○ ○ ○ ○ ● ○ 0 ● ○ ● ○ ○ ○ ○	4 2	5 0
○ ● ○ ○ ● ● ○ ○ ○ ● ○ ● ○ ○ ○ 0	4 C	5 0
○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ● ○ ○ ○ ○	4 0	9 0
● ○ ○ ○ ○ ○ ● ● ○ ○ ○ ○ ● ○ ● ○	8 3	0 A
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ● ● ○ ○ ○	0 0	3 8
○ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○	7 F	C 0
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	0 1	0 0
● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ○	F F	F E
○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○	1 1	1 0
● ○ ○ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○ ● ○	9 F	F 2
○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○	1 0	1 0
○ ○ ○ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○ ○ ○	1 F	F 0

《第１図》駒のパターン作成（漢字二文字の場合）

２進法	１０進法	１６進法
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	0	0 0
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ●	1	0 1
○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ○	2	0 2
○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ●	3	0 3
○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○	4	0 4
○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ●	5	0 5
○ ○ ○ ○ ○ ● ● ○	6	0 6
○ ○ ○ ○ ○ ● ● ●	7	0 7
○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○	8	0 8
○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ●	9	0 9
○ ○ ○ ○ ● ○ ● ○	1 0	0 A
○ ○ ○ ○ ● ○ ● ●	1 1	0 B
○ ○ ○ ○ ● ● ○ ○	1 2	0 C
○ ○ ○ ○ ● ● ○ ●	1 3	0 D
○ ○ ○ ○ ● ● ● ○	1 4	0 E
○ ○ ○ ○ ● ● ● ●	1 5	0 F

《第２図》駒のパターンを２進，10進，16進法で表現

ＢＡＳＩＣ で高速な表示をしようというのなら，ＰＵＴ＠ を使うことです。**リスト１**（N88－ＢＡＳＩＣ）と**リスト２**（Ｆ－ＢＡＳＩＣ)は，その見本です。

12月号に載せたＰ－ＥＳＳ（Ｐコンパイラによる将棋プログラムの基本的な部分）では，チェスの表記法に準拠したやり方をとって，玉はＫ(king)，飛車はＲ（rook)，角は Ｂ (bishop) というふうにアルファベット１字で表わしました。もちろん，それしか手がないわけではなく，ちゃんと漢字で表示することも可能です。Ｐコンパイラのグラフィック関係のライブラリ(『マイコン』の11月号にも掲載されていました）を利用すれば，大した苦労もなく駒のパターンを画面に出せます。**リスト３**はその例ですが，これにはちょっと都

合の悪いところがあります。ライブラリのパターン転送プログラムをそのまま使おうとすると，駒のパターンは16×16ドットですから，ひとつにつき96バイトとられるわけですが，駒のパターンは，歩，と，香，成香，桂，成桂，銀，成銀，金，角，馬，飛，龍，玉の14種類を正立，倒立の2通り用意しなければならないので，合計2688バイトもかかる勘定になります。メモリにあまり余裕がなく，できるかぎり節約して使わなければならない我々には，あまりうれしくない話です。もう少し経済的に行きたいところですが，実は，そういう，うまい手がなくもないのです。

どんな奥の手を出すのかという問題は次の回にまわすことにして，ここでひとつお願いをしておきます。成香のパターンを見ていただければわかる通り，私は悪筆なので，バランスがとれて，勘所を押さえたオリジナルな駒のパターンを作ることができません。そういうことが得意で，見栄えのするパターンを作れるという人がもしいらっしゃったら，是非とも協力していただきたいと思います。16×16ドットのほうが何かと好都合ですが，それではどうしてもいいのができないというのであれば24×24ドットでもかまいません。

Electrobrainsの事務局(〒155 東京都世田谷区代沢2－25－14 コスモ・スクール内）まで連絡をお願いします。

《リスト1》N88－BASIC版駒パターン表示

```
10 DEFINT A-Z: DIM GS(17): SCREEN 0,0: IF FRE(1)>40000! THEN DEF SEG=VARPTR(GS(0
),1)
20 FOR Z=0 TO 31
30   READ IP$: POKE VARPTR(GS(2))+Z,VAL("&H"+IP$)
40 NEXT:GS(0)=16:GS(1)=16
50 PUT@(312,92),GS,PSET,7,0
60 '
70 DATA 00,44,7F,FE,40,44,7E,48,42,50,4C,50,40,90,83,0A,00,38,7F,C0,01,00,FF,FE,
11,10,9F,F2,10,10,1F,F0
```

《リスト2》F－BASIC版駒パターン表示

```
10 DEFINT A-Z: DIM GS(17)
20 FOR Z=0 TO 31
30   READ IP$: POKE VARPTR(GS(0))+Z,VAL("&H"+IP$)
40 NEXT
50 PUT@(312,92)-(327,107),GS,PSET,7
60 '
70 DATA 00,44,7F,FE,40,44,7E,48,42,50,4C,50,40,90,83,0A,00,38,7F,C0,01,00,FF,FE,
11,10,9F,F2,10,10,1F,F0
```

《リスト3》Pコンパイラ版駒パターン表示

```
100 '   const    TOP=0,BOTTOM=1;
110 '   int      top(),bottom();
120 '
130 '   main:
140 '            p_init();
150 '            p_def(TOP,top);
160 '            p_def(BOTTOM,bottom);
170 '            draw(39,92,TOP);
180 '            draw(39,100,BOTTOM);
190 '   end;
200 '
210 '   int      sput(),subi,suba,padr,dadr;
220 '
230 '   def xpoke(adrs,data)
240 '            halt();
250 '            cpoke $fc82,$3f,"YAMAUCHI",$93,$d38f#,$90;
260 '            cpoke $fc8f,$b7,$d40a#,$b6,$d409#,$86,
270 '                 data,$b7,adrs#,$b6,$d40a#,$39;
280 '            sub();          halt();          sub();
290 '   defend
300 '
310 '   def p_init()
320 '            for subi=0 to 69
330 '                 xpoke($c000+subi,peek(sput+subi));
340 '            next;
350 '   defend
360 '
370 '   sput:
380 '   code     $be,$d38f#,$fe,$d391#,$b6,$d409#
390 '   code     $8d0a#,$33c9#,$4000#
400 '   code     $8d04#,$33c9#,$4000#
410 '   code     $ec81#,$edc4#,$ec81#,$edc8#,$50
420 '   code     $ec81#,$edc9#,$00a0#,$ec81#,$edc9#,$00f0#
430 '   code     $ec81#,$edc9#,$0140#,$ec81#,$edc9#,$0190#
440 '   code     $ec81#,$edc9#,$01e0#,$ec81#,$edc9#,$0230#
450 '   code     $39
460 '
470 '   def p_def(p_no,pattern)
480 '            suba=p_no*48+$c100;
490 '            for subi=0 to 47
500 '                 xpoke(suba+subi,peek(subi+pattern));
510 '            next;
520 '   defend
530 '
540 '   def draw(x,y,p_no)
550 '            if(x<0 || x>79 || y<0 || y>191)        return fi;
560 '            halt();
570 '            padr=%3*48+$c100;       dadr=%2*80+%1;
580 '            cpoke $fc82,$3f,"YAMAUCHI",$93,$c000#,$90,
590 '                 padr#,dadr#;
600 '            sub();
610 '   defend
620 '
630 '  top:
640 '    code $00,$44,$7F,$FE,$40,$44,$7E,$48,$42,$50,$4C,$50,$40,$90,$83,$0A
650 '    code $00,$44,$7F,$FE,$40,$44,$7E,$48,$42,$50,$4C,$50,$40,$90,$83,$0A
660 '    code $00,$44,$7F,$FE,$40,$44,$7E,$48,$42,$50,$4C,$50,$40,$90,$83,$0A
670 '  bottom:
680 '    code $00,$38,$7F,$C0,$01,$00,$FF,$FE,$11,$10,$9F,$F2,$10,$10,$1F,$F0
690 '    code $00,$38,$7F,$C0,$01,$00,$FF,$FE,$11,$10,$9F,$F2,$10,$10,$1F,$F0
700 '    code $00,$38,$7F,$C0,$01,$00,$FF,$FE,$11,$10,$9F,$F2,$10,$10,$1F,$F0
```

Billboard パソコンソフト in USA Computer Software チャート

Survey for Week Ending 2/2/85

エンターティメント部門ではサブロジック社のフライトシミュレータIIがあいかわらずトップ。55週連続チャートに発場を記録。前回2位であったKING'S QUESTが11位に下降、InfocomのTHE GALAXYがいちやく2位にランクされた。EpyxのSUMMER GAMESは前回8位から18位へ。その他6位下では新旧の順位入れ替わりが激しい。その中でゴーストバスターは着実に上昇中。ピンボールコンストラクションが新たに12位へ。教育部門では、しばらくランクに入っていたSATのソフトが1本を除き圏外へ。これは試験のシーズンが終わったためか。その他はほぼ安定している。

ホームマネジメント部門でも10位以内でのランク入れかわりはあったものの新規や、ランク落ちは無かった。しかしやはりワープロが強い。

ENTERTAIMENT TOP 20

●—Disk ◆—Cartridge ★—Cassette

This Week	Last Week	Weeks on chart	Title	Publisher	Remarks	Apple II	Atari	Commodore	IBM	Macintosh	TRS	CP/M	Other
1	1	55	FLIGHT SIMULATOR II	Sublogic	シミュレーションパッケージ	●	●	●					
2	4	6	THE HITCHHIKER'S GUIDE TO THE GALAXY	Infocom	アドベンチャー戦略ゲーム	●	●	●		●			
3	2	63	FLIGHT SIMULATOR	Microsoft	シミュレーションパッケージ				●				
4	7	69	EXODUS: ULTIMA II	Origins Systems Inc.	ファンタジーロールプレイング	●	●	●	●				
5	6	17	ZORKI	Infocom	ファンタジーアドベンチャー、戦略ゲーム	●	●	●	●	●		●	●
6	10	25	SARGON III	Hayden	チェスプログラム	●			●				
7	5	54	JULIUS ERVING AND LARRY BIRD GO ONE-ON-ONE	Electronic Arts	アーケード型スポーツゲーム	●	●	●					
8	3	9	GHOSTBUSTERS	Activision	戦略アーケードゲーム			●					
9	8	18	ARCHON II: ADEPT	Electronic Arts	戦略アーケードゲーム		●	●					
10	9	15	SARGON II	Hayden	チェスプログラム	●	●★	●★			●★		
11	13	12	KING'S QUEST	Sierra On-Line	アドベンチャーゲーム	●			●				
12	NEW➡		PINBALL CONSTRUCTION SET	Electronic Arts	有名なピンボールゲーム	●	●						
13	11	8	SPY VS. SPY	First Star	戦略アーケードゲーム	●	●	●					
14	16	19	RAID OVER MOSCOW	Access	戦略ゲーム			●					
15	12	69	WIZARDRY	Sir-Tech	ファンタジーロールプレイング	●							
16	RE-ENTRY		STARLEAGUE BASEBALL	Game Star	アーケード型ゲーム		●						
17	14	14	CUT THROATS	Infocom	アクションロールプレイング	●	●		●	●			●
18	15	35	SUMMER GAMES	Epyx	アーケード型スポーツゲーム	●	●	●	●				
19	17	7	LODE RUNNER	Broderbund	アーケード型ゲーム	●	●			●			
20	18	13	SEVEN CITIES OF GOLD	Electronic Arts	アドベンチャー戦略ゲーム	●	●	●	●				

EDUCATION TOP 10

This Week	Last Week	Weeks on chart	Title	Publisher	Remarks	Apple II	Atari	Commodore	IBM	Macintosh	TRS	CP/M	Other
1	1	70	NEW IMPROVED MASTER TYPE	Scarborough	18種類のレッスンによりビデオゲーム風にタイピング練習ができる教育ソフト。7才以上大人までを対象	●	●◆	●◆	●	●			
2	2	51	MUSIC CONSTRUCTION SET	Electronic Arts	ユーザーが作曲したり既存データを演奏できる自動音楽演奏・作曲ソフト	●	●	●					
3	4	53	MATH BLASTER!	Davidson & Associates	足し算、引き算、掛け算、割り算、分数、小数等の計算練習、600以上の問題を含む。6～12才向き	●		●	●				
4	3	18	TYPING TUTOR III	Simon & Schuster	タイピングの速度、正確さを高めるための練習プログラム	●		●	●				
5	5	11	SAMPLE SAT	Hayden	SAT補習用ソフト	●	●	●	●				
6	6	25	WORD ATTACK!	Davidson & Associates	単語の読みとつづりの能力アップの為の教育プログラム	●		●	●				
7	RE-ENTRY		IN SEARCH OF THE MOST AMAZING THING	Spinnaker	ゲームを通じて問題解決力判断力を養成できるアドベンチャー。(10才～成人向き)	●	●	●	●				
8	10	13	FRACTION FEVER	Spinaker	7才以上を対象とした分数の教育ゲーム	●	◆	◆	●				
9	7	45	FACE MAKER	Spinnaker	4才～8才程度の小児向きのキーボード入力及びプログラム練習	●	●	●	●				
10	8	18	STICKY BEARS ABC	Xerox Education	3～6才までの子供向け。ゲームをしながらアルファベットを学習するプログラム	●	●	●					

HOME MANAGEMENT TOP 10

This Week	Last Week	Weeks on chart	Title	Publisher	Remarks	Apple II	Atari	Commodore	IBM	Macintosh	TRS	CP/M	Other
1	1	70	BANK STREET WRITER	Broderbund	ワープロパッケージ	●	●	●	●				
2	3	62	DOLLARS AND SENSE	Monogram	家計簿パッケージ	●			●	●			
3	4	28	PRINT SHOP	Broderbund	家庭用印刷ソフト	●							
4	2	9	LOTUS1-2-3	Lotus Inc.	データベースソフト				●	●			
5	5	30	PAPER CLIP	Batteries Included	ワープロパッケージ		●	●◆					
6	7	28	EASY SCRIPT	Commodore	ワープロパッケージ			●					
7	8	70	PFS: FILE	Software Publishing	情報処理システム	●			●	●			
8	6	11	NET WORTH	Scarborough System	財産管理	●	●	●	●				
9	9	8	GENERAL LEDGER	Commodore	一般会計、帳簿作成の為のビジネスソフト				●				
10	10	12	THINK TANK	Living Video Texts	アイデア作成用ソフト	●			●				

マイコンソフト
DEMPA MICOM SOFT
電波新聞社
〒141 東京都品川区東五反田1-11-15
電話 03(445)6111

噂のゼビウス、只今参上。

XEVIOUS for FM-77/NEW 7/7 ゼビウス

FM-7/FM-NEW7……5インチディスク版(ソフトのみ)……5,900円
FM-7/FM-NEW7……5インチディスク版(ジョイスティック付)…9,300円
FM-7/FM-NEW7……5インチディスク版(ゴールドメタリックジョイスティック付)……9,800円
FM-77……3.5インチディスク版(ソフトのみ)……5,900円
FM-77……3.5インチディスク版(ジョイスティック付)9,300円
FM-77……3.5インチディスク版(ゴールドメタリックジョイスティック付)……9,800円

XEVIOUS for X1 ゼビウス

X-1/C/CS/CK……カセット版(ソフトのみ)……4,300円
X-1/C/CS/CK……カセット版(ジョイスティック付)……5,900円
X-1D……3インチディスク版(ソフトのみ)……5,900円
X-1D……3インチディスク版(ジョイスティック付)…7,500円
X-1turbo……5インチディスク版(ジョイスティック付)…7,500円

TINY XEVIOUS mkII
タイニーゼビウスマークII

PC-6001mkII/SR/PC-6601/SR……カセット版……3,500円
PC-6601/SR……3.5インチディスク版…近日発売

namco オリジナル・ゲーム・シリーズ

©株式会社ナムコ

XEVIOUS

速いだけでは勝てない

与えられた予戦時間はわずか30分である。
この30分はどのマシン，ドライバーにも平等な30分間だ。
本戦を待つまでもなく，勝負はこの30分で決まると言ってもいい。
なぜなら，マシンもドライバーの力量もそれほど大差のないレースでは，
勝敗はポール・ポジションに近いスタート位置で争われることが多いからである。
予戦で，他より1/100秒でも速いタイムを叩き出したマシンがポール・ポジションにつける。
何も，コース・レコードを狙う必要などさらさらない。
ロス五輪・陸上男子100m
あのカール・ルイスの要領というわけだ。
当然，チェッカー・フラッグは本戦の勝利者に対して振られる。
だから，本戦にも，マシンを最高の状態で臨ませるのがいいに決まっている。
確かにマシンは，300馬力を超える怪物だ。
と同時に，とてもデリケートでもある。
だから，エンジンを予戦ではなるべく消耗させないことが必要だ。
つまりレースに勝つには，マシンの性能を100%出し切って走らなくてもいい。
特に予戦において，ライバルたちとのタイムの位置関係を
常時正確に把握することがチャンプへの近道と言える。
株式会社ル・マンは，間違いなく
日本で最初にコンピュータをレース場に持ち込んだチームである。
目の前を300km/h前後でスッとんでいくマシンをル・マンの男たちは，
オフィシャル・タイム（公式タイム）とわずか100分の1～2秒程度の誤差で，
出走している各マシンをとらえると言う。
コンピュータのソフト（入力装置）の良さもさることながら，
男たちの熟練度の高さ，眼の鋭さには脱帽だ。
車重およそ500kgのボディを300頭前後の馬が駆り立てる。
アクセルを踏み込むと，タコメーターの針は一気にレブリミットまで駆け上がる。
慎重にクラッチをミートしてもあり余るパワーは，後輪を空転気味にマシンを押し出す。
後には，焼けたゴムの匂いと，黒い２本の太いラインが数m残った。

レースに勝つためには，高性能で耐久性に富んだエンジン，強靭でフレキシブルなシャシーとサス，優れたタイヤ，空気抵抗の少ないボディ，速いドライバー，自分に有利な天候，そして，わずかばかりの運が最低限必要だ。しかし最近は，ただそれだけではチェッカーフラッグを受けられない。

（本文323頁参照）

養豚業にコンピュータ活躍

転換期の日本畜産業。養豚業界に新風が吹くか。コンピュータ導入。

各産業が著しく発展をみせているなか，日本の農産業は今なお〝発展途上〟の段階である。近代化が叫ばれているにもかかわらず，期待される成果ははかばかしく進んでいない。

養豚業も近代化が立ち遅れている産業にかぞえられる。もともと養豚そのものが農家の副業的な側面があり，業者の大部分は家族だけで構成される小規模経営である。家族経営のような小規模の場合でも，かなりの高額な投資が必要である割には経営者としての意識が薄く，いわゆるドンブリ勘定による経営も今だに多いようだ。しかも政府の保護は比較的厚いときているからますますその経営は甘くなっている。しかし今後，いやおうなく国際競争の渦中に巻き込まれていくのは必至で，経営・設備の近代化など早急に何らかの対応に迫られている。

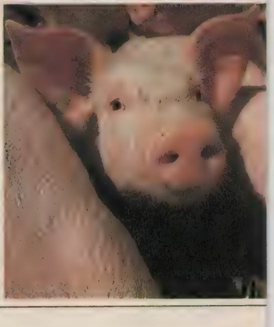
近年，養豚業にもコンピュータが使われ始めていると聞き，さっそく活用の現場を探ってみることにした。

小規模経営の場合，代表者自らがコンピュータの操作をし，母豚100頭前後のすべてを管理しているが，大規模経営となると養豚の管理ばかりではなく，従業員の給与やその他，財務管理，それに将来的な経営の指針とするためのシミュレーションなどといった多方面に活用している。そこでは専任スタッフがいる場合がほとんどだと聞いている。

さて，今回は群馬県安中市にある下仁田養豚共同組合をたずね，養豚場におけるコンピュータ導入の実態をレポートしようと思う。

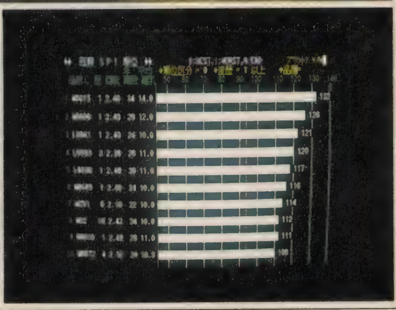
(本文330頁参照)

アン・ノン誌に出てきそうな、一見ペンションの看板??かと…。



養豚経営に新風を吹き込む、上原　正氏。

最新設備の豚舎群。分娩舎、授乳舎、子豚舎、交配舎など。　　分娩舎内。温度調節完備、人間様より良い環境。



沖電気if800モデル30に向う。　　母豚の優秀さを示すSPI指数のグラフ。トップクラスの豚さんたちです。

最先端レディー訪問

最先端レディー

新宿へおいでの節は，是非NSビル・5Fの当プラザへお寄り下さい。

エプソン・コンピュータプラザ

安部　千賀子さん（24才）

プロフィール
生年月日…昭和35年5月23日
職務内容…インストラクトレス
職務経験…1年7ヵ月
担当機種…エプソン全製品
趣　　味…ピアノ，スポーツ観戦

エプソンのことだったらおまかせ！？

しっとりとした雰囲気です。

最先端が集中するNSビル

林立する超高層ビルと色の希薄な冬のせいもあってか，新宿西口地区は無機質的な風景です。その一角に，現代の最先端企業が数多く入っている新宿NSビルがあります。

NSビルの5階には，コンピュータ各社のショールームが軒を連ねる（実際には，ビルが最上階まで大面積の吹き抜けというプランのため回廊形式になっていますが…）OAセンターがあります。

今月の最先端レディーは，このフロアーにあるエプソン・コンピュータプラザに勤務する安部千賀子さんです。

このプラザにはエプソンの全機種が設置してあります。彼女は，ここを訪れるすべてのお客様との応対に全力投球の毎日です。

「交通の要所，ビジネスの街のためか背広姿のお客様が一日中，特に午後をピークにひっきりなしです」

日本語ワープロパソコン・QC-10IIのデモを走らせているところです。

大学で少しかじったコンピュータ

「将来マスコミ関係の仕事に就きたいと考えていましたので，大学は社会学部へ進みました。４年の時のゼミは放送法でした。放送法というのは，例えば，報道の自由はどこまで法的に認められるか…など放送に関する分野の法律のことです」

「皆さんも知ってらっしゃるようにマスコミ関係に就職するのは至難の技,ですから３～４年の時にはその方面への就職はあきらめかけていました」

さて，彼女とコンピュータとの出会いですが,大学の時,〝情報処理〟の科目があったのでその中で一応コボルとかフォートランなどのコンピュータ言語の勉強をした時が最初だそうです。「でも,なんとか単位はいただきましたけど,習得していたとは言えませんでした」

「エプソンの機種の特徴というか性格上，玄人ごのみ，ビジネス向きなので，ご質問も専門的で,最初は困りました」

コンピュータは世界の共通語,でも…

「面白いエピソードですか？そうですね，エプソンのブランド名は世界中に知られていたり，ヒルトン,京王プラザ,ワシントンなどホテルが近いせいもあってか外人のお客様が多いんです」そう言えば,撮影中にも2人見かけました。

この通り，本当に外国の方，多いんですよ。

「イタリアのお客様で，英語が少しできる方だったのですが，その方が欲しい当方の製品は，ちょうど福生市のある販売店が持っていたので，そこへの行き方を説明するのに約１時間もかかったことがありました」彼女は大学時代に,就職の件もあってか，約８ヵ月間英会話のレッスンに通ったこともありました。「もう少し一生懸命やるべきでしたね」

このプラザには国境がない

スポーツ観戦が好きなひとです。野球はヤクルト，ラグビーは新日鉄釜石というのですが…。彼女は北の国，岩手県出身と聞けば納得できます。「学生時代,東都野球から神宮のヤクルトのナイターの野球観戦のはしごも度々ありました。1/15日の新日鉄VS同大も応援に行きましたょ。もうすぐ野球が始まりますが，一緒に行ってくださる素敵な方が早く欲しいですね♥」

「このプラザを担当させていただき始めた当時は,専門用語を飛び交わす人たちが全て異国の方に見えて仕方ありませんでした」アメリカから,フランス,西ドイツから東南アジアからと国際的なプラザです。

「特に中国の方は熱心ですね。ご質問の内容は深くて豊富です。まだまだ未熟だなって反省することもしばしば，勉強の毎日です。ここでは，コンピュータの説明がちゃんとできるのはあたりまえで，それ以前に，お客様との応対という基本的な仕事があります。ですから私などまだまだ,課題いっぱいです」

撮影　安藤洋児

ゲームデザイナー養成講座

(株)光栄

そろそろ春の便りも聞ける今日この頃，皆さんいかがお過ごしですか？

「ゲーム・デザイナー養成講座」もいよいよ終盤に入り，春の訪れとともに新しいゲームが生まれてくるのではないかと思います。さあ，今月も頑張ってまいりましょう！

ゲーム・プランニング・5

前号までで，大まかなゲーム・プランは出揃いましたが，皆さんお分かりいただけたでしょうか？ゲームのプランニングは，コンピュータでゲームを作る際に，操作性を決定づける重要な要素です。そこで，本講ではシナリオ講座と別なコーナーで解説いたしました。

同じシナリオを使っても，この部分を変えれば，まったく違うゲームになります。皆さんも，独自のゲーム・プランをたててみて下さい。新しいプランから新しいストーリーが生まれることもあるのですから。

今回は，プランニングのまとめとして，コンピュータでゲームを作る場合，どのようなことを考えたら良いかチェックしてみることにいたします。

ゲーム・プランの道筋

① ゲームのジャンル（Action，Adventure，RPG，Simulationなど）を決める。今までにないジャンルを考えても良い。

② キー操作を考える。この時最も重要なのは，操作性を可能な限り良くすることである。

③ グラフィックの使い方を考える。最近のパソコンは高分解能のものが多いので，描画に時間がかかることがある。ゲームの雰囲気を損なう程遅くならないように気をつける。

④ 数値，文字の要素を考える。アクションゲームなら普通２，３で済むが，ＲＰＧともなるとゲームの性質上もう少し多目になる。ここで考えなければいけないのは，要素が多いとメモリを喰うということと，あまり意味のない要素はなるべく作らないようにするということである。

⑤ ディスプレイ・レイアウトをする。③，④を充分に踏まえた上で，無理のないレイアウトを考える。画面を見易くし，ゲームがスムースに展開できるような構成にするのがベスト。

⑥ 実際のゲーム以外の部分について考える。例えば，ゲーム開始，デモ，ゲームエンドなどである。これらはシナリオとも大きく係わるので，最初は試案程度に考えておく方が良い。

大体こんなところです。ゲームデザイナーによっては，これらを含めてシナリオと考えている人もいるようですが，シナリオという言葉の本来の意味からすると，このようなプランニングは別なものと考えた方が良いでしょう。シナリオが演劇でいう脚本なら，ゲームプランは照明とか舞台といった外枠を決めるものなのです。そして，ゲームデザイナーとは演出家に他なりません。皆さんも一本の映画，一つの芝居を作るようなつもりでゲーム作りをなさってみてはいかがですか？

話が横道にそれましたが，ゲーム・プランニングに

ついて御理解いただけたと思います。なお，当講座では⑤のディスプレイ・レイアウトは説明の都合上，シナリオ講座の方で述べました（12月号）ことを御了承下さい。

また，ゲーム・プランニングとシナリオ作りはどちらが先と決まったものではありません。デザイナーの個性によって，あるいはその時々の気分によって好きなように発想するのが一番ではないかと思います。

シナリオ講座・5

さあ，**“マリアンとヴォルフの英雄譚（サーガ）”**第四回をまずお読み下さい。

設定に基づく物語・Part Ⅳ

「待て，行ってはならぬ。」

不思議な言葉がマリアンとヴォルフの動きを制した。急いで振り返ると，そこには一人の老人が立っている。どうやらグードルの者ではなさそうだ。

「あんたは誰だ？」

思わずヴォルフが話しかけた。驚きの眼差しでヴォルフを見つめるゼーラ。

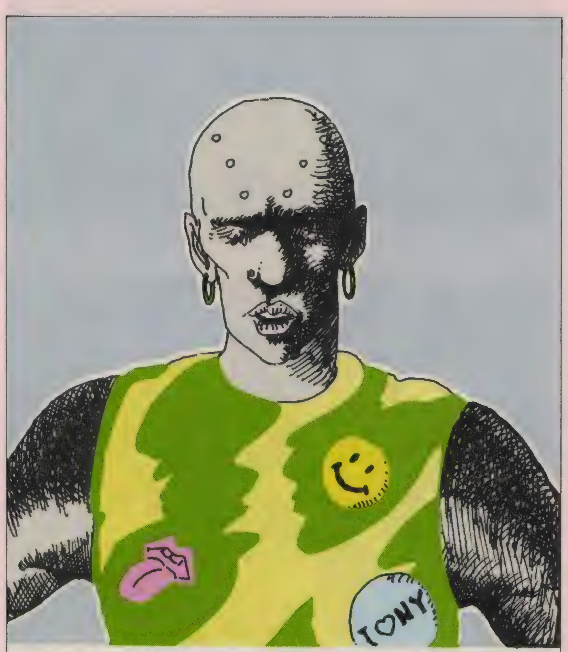
「人に名を聞く時には自分から名乗るものじゃぞ。まあ良い。わしの方はお前たちを知っておるからな。わしの名はクーリ。ところで……」

老人の話はしばらく続いた。それは驚くべき話であった。それによると，最後の大戦争のあと“神”は地球をそのまま滅ぼすことを考えたが，数年後に生まれると予知された“救世主”に強力な善のパワーが感じられたため地球は生き長らえることとなった。その“救世主”とはマリアンの弟アベールである。“救世主”はある試練を乗り越え，“救いの石”を手にした時，初めてその力を発揮できることになっている。しかし，“神”のなかで地球を滅ぼしてしまいたいと考える一派が“救世主”を殺すために様々な手をうち出した。それが円盤による住民誘拐であったり，グードルのような邪悪な勢力の伸長であるのだ。

一方これに対抗する“神々”は“救世主”を助け，地球を再建する人々を探し大戦争前の言葉を教えた。そして，この人々の力により“救世主”が生み出された時，地球は大いなる平和をとり戻すのである。

老人の長い話は終わった。多くの謎がとけた。クーリも，ヴォルフも，マリアンも選ばれてここに集まったのだ。

その時ゼーラが襲いかかってきた。身をかわすヴォルフ。切りつけるゼーラ。そしてクーリの体に剣がつきささった。ゼーラは別の“神”に呼ばれてここに来た刺客だったのだ。



《第１図》マリアンとヴォルフの英雄譚；
保存版キャラクター９，ガイス

《第２図》保存版キャラクター10，サラ

次の瞬間，ヴォルフの剣がゼーラの胸を貫いた。倒れるゼーラ。ヴォルフの眼に一瞬だけ涙が光った。

物音を聞きつけ，グードルの戦士たちが飛び出してきた。その後には，グードルの族長ガイスとその妻サラがアベールをかかえて立っている。アベールの首すじには鋭い刃物があてられている。剣を捨てるヴォルフ。山々にガイスの高笑いが響いた。

ところが奇跡が起こった。天から一筋の光が差したかと思うと，アベールの体が浮き上がったのだ。このチャンスをヴォルフが見逃すはずがない。彼は急いで剣を拾い上げると，またたくまにクードルの戦士を倒し，ガイスに向かって突進した。

ガイスも並の男ではない。すばやく剣を抜くとヴォルフに立ち向かう。激しい戦闘が始まった。一進一退をくり返し，ついにヴォルフの剣がガイスののどをつき破った時マリアンが叫んだ。

「ヴォルフ！ 向こうの山に光るものが見えるわ」

それは美しい光だった。二人は確信した。あそこに“救いの石”があるに違いない，と。そしてアベールを連れてその山を目指すことにした。

その山は不思議な山だった。鉄がどろどろに溶けてかたまったような山肌と，見たこともないような形の岩が三人の足を阻む。それはこの世のものとは思われぬ光景であった。あまりにも殺風景で寒々しいのだ。しかし，それにもかかわらず，いや，それだからこそ，マリアンの心には一つの確信が芽ばえ始めていた。

「ここはハミュルに違いないわ」　　(次号へ続く)

いよいよラストが近づいて参りました。次回は完結編をお届けいたします。マリアンとヴォルフの冒険はどのような形で終わりを告げるのでしょうか？どうぞお楽しみに!!

《写真1》パックマン初期画面(MZ700/1,500用)

さて，今回のシナリオ講座はゲーム性に関する問題を取り上げましょう。

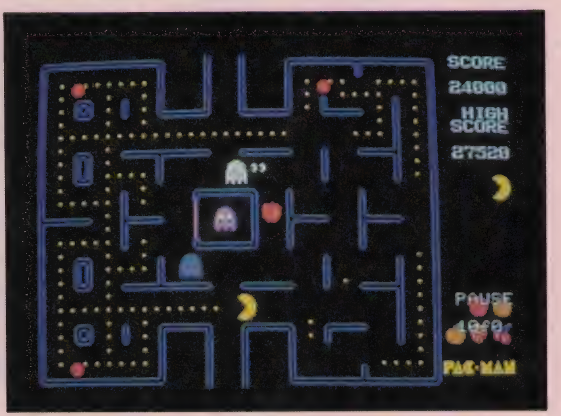
皆さん，ゲームとは一体何だと思いますか？人によって様々な意見があるでしょうが，ここでは一応次のように定義します。

〔ゲーム〕＝様々な事象（ことがら）の一部分をとらえ，抽象化，簡略化，そしてデフォルメすることにより，独自のルールを作り出したもの。多くの場合エンターテイメント的要素を含む。

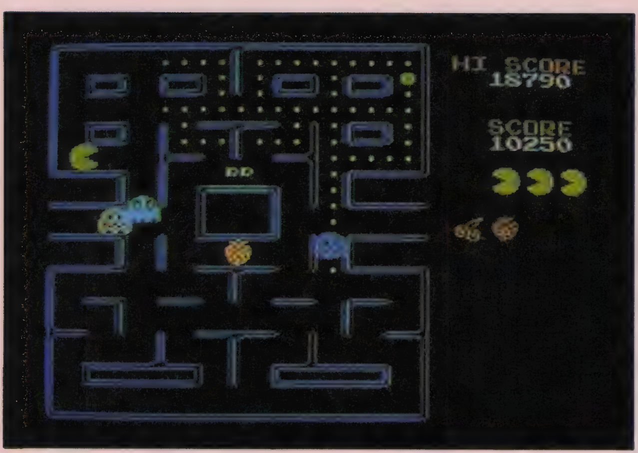
おっと，この説明は少々難しいですね。実際のゲームを例にして，この定義をわかり易く説明し直しましょう。

『パックマン』というゲームがあります。このゲームは追いかけっこ(あるいは鬼ゴッコ)という遊び（事象）をもとにしています。実際の遊びでは，どこを走っても良いのですが，コンピュータでは画面も狭いので，迷路の間を走るようにしました(簡略化)。

《写真4》フライト・シミュレータ(アップルII用)



《写真3》パックマン追いかけ画面(MZ700/1,500用)



《写真2》パックマン・フルーツ出現画面(MSX用)

また，迷路を形作る壁も分かり易いパターンになっています(抽象化)。そして，得点制を導入するためのドット，一発逆転のためのパワーエサ，ボーナスのフルーツを取り入れて（デフォルメ）出来上がり，私たちを楽しませて(エンターテイメント)くれるのです。

皆さんが作るゲームも，無意識のうちにこのような手順を踏んでいます。そして，どの部分に多くの手間をかけるかによってゲーム性はまったく違うものになります。例えば，デフォルメの部分を出来るだけ少なくすると，フライトシミュレータ(**写真4**)のようなものになりますし，逆にデフォルメに力を入れるとキャラクター物のアクションゲームなどになります。

今回作っているゲームでも，どの部分を強調するかによって，ゲームのイメージはまったく違うものになるでしょう。三つのバランスがうまくとれたら，それは非常にゲーム性の高い優れた作品になると思います。皆さんも，この点について考えてみて下さい。

プログラミング講座・3

今回は，グラフィックルーチンの二回目です。**リスト1**を見て下さい（リスト参照して下さい）。これはアドベンチャー画面作成用プログラムです。先月の宿題の2で作った絵をこれで入力します。この際，描いた絵の上に台所用のラップやOHPシートをあててマジックで線をなぞり，これをディスプレイに張りつければ,入力の目安となり楽ではないかと思います。

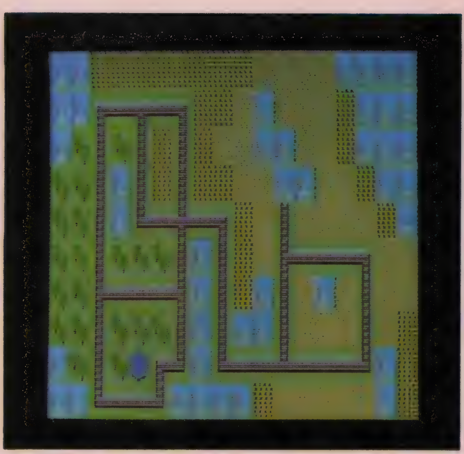
リスト2は，上のツールで作ったデータをグラフィックスとして描画するルーチンです。

リスト3は，先月号のプログラムを改良したものでRPG画面の表示ルーチンです。

リスト1，2，3とも移植には多少手間取ると思いますが頑張ってトライしてみて下さい。

（PC－8801mkII用です)。

今月もそろそろ時間と，いやページとなりました。次回で，この養成講座も最終回となります。もう一度講座の一回目から読み直しておいてはいかがでしょうか？それではまた来月。さようなら!!



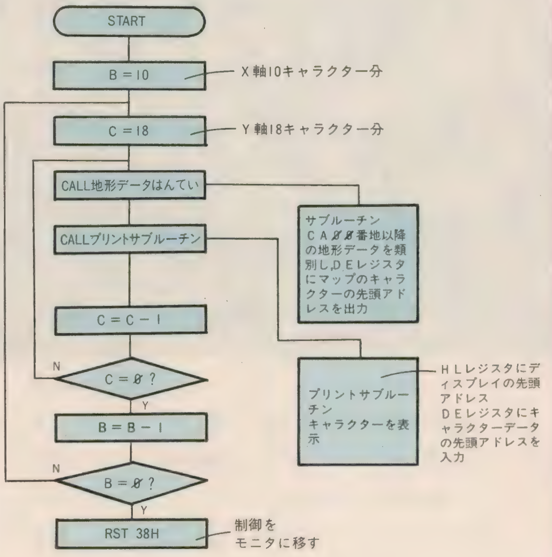
《写真5》マップ表示画面

《プログラムリスト１》
マップ・メインプログラム(PC-8801シリーズ用)

```
                  ;-----------------------------------
                  ;         Map Display Program
                  ;         Jan.1985 by JHOKVZ
                  ;-----------------------------------
                  ;
                          ORG   OBEOOH
                  ;
BE00 2100C0               LD    HL,0C000H              ;DISP TOP ADRS
BE03 1100CA               LD    DE,0CA00H              ;MAP DATA TOP ADRS
BE06 060A                 LD    B,10
BE08 0E12         GLOOP:  LD    C,18
BE0A 1A           HLOOP:  LD    A,(DE)
BE0B D5                   PUSH  DE
BE0C CD24BE               CALL  HANTEI
BE0F CD34BE               CALL  DISP
BE12 D1                   POP   DE
BE13 13                   INC   DE
BE14 23                   INC   HL
BE15 23                   INC   HL
BE16 23                   INC   HL
BE17 0D                   DEC   C
BE18 20F0                 JR    NZ,HLOOP
BE1A C5                   PUSH  BC
BE1B 01CA04               LD    BC,04CAH
BE1E 09                   ADD   HL,BC
BE1F C1                   POP   BC
BE20 05                   DEC   B
BE21 20E5                 JR    NZ,GLOOP
                  ;
BE23 FF                   RST   38H
```

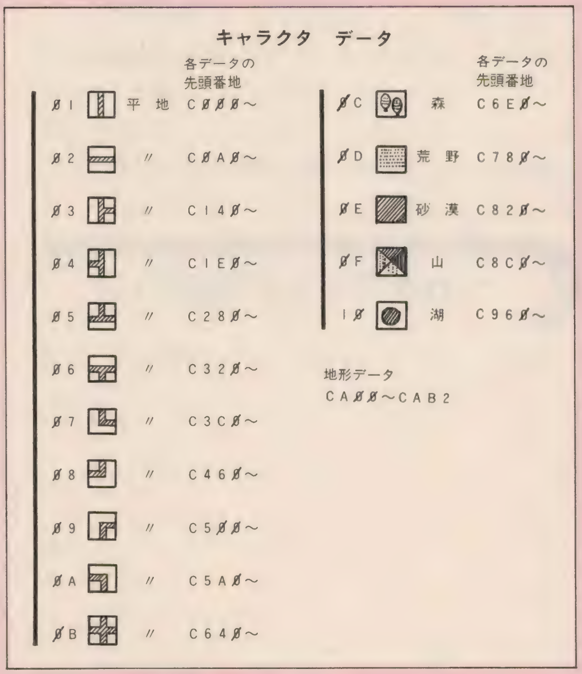
《プログラムリスト２》
マップ・判定及びキャラクタ描画サブルーチンリスト

```
                  ;-----------------------------
                  ;       HANTEI SUB
                  ;-----------------------------
                  ;    OUT DE ---- DATA TOP ADRS
                  ;    A<--------- CHIKEI DATA
BE24 E5           HANTEI:PUSH HL
BE25 2100C0              LD   HL,0C000H            ;1ST CHR DATA TOP ADRS
BE28 11A000              LD   DE,0A0H
BE2B 3D           H1:    DEC  A
BE2C 2803                JR   Z,H2
BE2E 19                  ADD  HL,DE
BE2F 18FA                JR   H1
BE31 EB           H2:    EX   DE,HL
BE32 E1                  POP  HL
BE33 C9                  RET
                  ;
                  ;-----------------------------
                  ;       CHRACTOR PRINT SUB
                  ;-----------------------------
                  ;
                  ;
                  ;       HL<-- DISPLAY ADRS
                  ;       BC<-- SIZE   B=16  C=3
                  ;       DE<-- CHR DATA TOP ADRS
BE34 C5           DISP:  PUSH BC
BE35 E5                  PUSH HL
BE36 0610                LD   B,16
BE38 0E03         YLOOP: LD   C,3
BE3A F3           XLOOP: DI



BE3B 1A                  LD   A,(DE)
BE3C D35C                OUT  (5CH),A
BE3E 77                  LD   (HL),A
BE3F D35F                OUT  (5FH),A
                  ;
BE41 13                  INC  DE
                  ;
BE42 1A                  LD   A,(DE)
BE43 D35D                OUT  (5DH),A
BE45 77                  LD   (HL),A
BE46 D35F                OUT  (5FH),A
                  ;
BE48 13                  INC  DE
                  ;
BE49 1A                  LD   A,(DE)
BE4A D35E                OUT  (5EH),A
BE4C 77                  LD   (HL),A
BE4D D35F                OUT  (5FH),A
                  ;
BE4F 13                  INC  DE
BE50 23                  INC  HL
BE51 FB                  EI
                  ;
BE52 0D                  DEC  C
BE53 20E5                JR   NZ,XLOOP
BE55 C5                  PUSH BC
BE56 0600                LD   B,0
BE58 0E4D                LD   C,77
BE5A 09                  ADD  HL,BC
BE5B C1                  POP  BC
                  ;
BE5C 05                  DEC  B
BE5D 20D9                JR   NZ,YLOOP
                  ;
BE5F E1                  POP  HL
BE60 C1                  POP  BC
BE61 C9                  RET
```



プログラムの本体はＢＥØØ番地からＢＥ２３番地まで(リスト１)
データはＣØØØ番地からＣＡＢ２番地まで(リスト３)
モニタからＧＢＥØØ⏎で実行して下さい。
実行前にSCREEN０⏎を行って下さい。

《第１図》マップのフローチャート



《第２図》キャラクタ・データリスト

《プログラムリスト 3》キャラクタデータリスト

```
ADRS| +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
C000| 54 54 FE 2A 7E 2A 55 55 7F 00 AA FE 54 7E 54 40 :AF
C010| 6A 7F 54 54 FE 00 7E 00 55 55 7F 00 AA FE 2A 7E :86
C020| 2A 40 6A 7F 54 54 FE 54 7E 54 55 55 7F 00 AA FE :F0
C030| 00 7E 00 40 6A 7F 54 54 FE 2A 7E 2A 55 55 7F 00 :48
C040| AA FE 54 7E 54 40 6A 7F 54 54 FE 00 7E 00 55 55 :C5
C050| 7F 00 AA FE 2A 7E 2A 40 6A 7F 54 54 FE 54 7E 54 :EE
C060| 55 55 7F 00 AA FE 00 7E 00 40 6A 7F 54 54 FE 2A :48
C070| 7E 2A 55 55 7F 00 AA FE 54 7E 54 40 6A 7F 54 54 :70
C080| FE 00 7E 00 55 55 7F 00 AA FE 2A 7E 2A 40 6A 7F :48
C090| 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C0A0| 55 55 FF 55 55 FF 55 55 FF 00 AA FF 00 AA FF 00 :4D
C0B0| AA FF 55 55 FF 55 55 FF 55 55 FF 00 AA FF 00 AA :F7
C0C0| FF 00 AA FF 55 55 FF 55 55 FF 55 55 FF FF FF FF :A0
C0D0| FF FF FF FF FF FF AA FF AA AA FF AA AA FF AA 55 :48
C0E0| FF 55 55 FF 55 55 FF 55 00 FF 00 00 FF 00 00 FF :A3
C0F0| 00 AA FF AA AA FF AA AA FF AA 00 00 00 00 00 00 :F9

ADRS| +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
C100| 00 00 00 00 AA FF 00 AA FF 00 AA FF 55 55 FF 55 :F9
C110| 55 FF 55 55 FF 00 AA FF 00 AA FF 00 AA FF 55 55 :A2
C120| FF 55 55 FF 55 55 FF 00 AA FF 00 AA FF 00 AA FF :4C
C130| 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C140| 54 54 FE 2A 7E 2A 6A 6A 7F 00 AA FE 54 7E 54 40 :D9
C150| 55 7F 54 54 FE 00 7E 00 6A 6A 7F 00 AA FE 2A 7E :9B
C160| 2A 40 55 7F 54 54 FE 54 7E 54 6A 6A 7F 00 AA FE :05
C170| 00 7E 00 7F 7F 7F 54 54 FE 2A 7F 2A AA FF AA 00 :C7
C180| AA FE 55 7F 55 55 FF 55 54 54 FE 00 7F 00 00 FF :9E
C190| 00 00 AA FE 2A 7F 2A AA FF AA 54 54 FE 54 7E 54 :9A
C1A0| 00 00 00 00 AA FE 00 7E 00 40 55 7F 54 54 FE 2A :0A
C1B0| 7E 2A 6A 6A 7F 00 AA FE 54 7E 54 40 55 7F 54 54 :85
C1C0| FE 00 7E 00 6A 6A 7F 00 AA FE 2A 7E 2A 40 55 7F :5D
C1D0| 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1E0| 54 54 FE 2A 7E 2A 6A 6A 7F 00 AA FE 54 7E 54 40 :D9
C1F0| 55 7F 54 54 FE 00 7E 00 6A 6A 7F 00 AA FE 2A 7E :9B

ADRS| +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
C200| 2A 40 55 7F 54 54 FE 54 7E 54 6A 6A 7F FE FE FE :57
C210| 00 7E 00 40 55 7F AA FF AA AA FE AA 6A 6A 7F 55 :DF
C220| FF 55 54 FE 54 40 55 7F 00 FF 00 00 FE 00 6A 6A :DF
C230| 7F AA FF AA AA FE AA 40 55 7F 00 00 00 54 7E 54 :5E
C240| 6A 6A 7F 00 AA FE 00 7E 00 40 55 7F 54 54 FE 2A :5D
C250| 7E 2A 6A 6A 7F 00 AA FE 54 7E 54 40 55 7F 54 54 :85
C260| FE 00 7E 00 6A 6A 7F 00 AA FE 2A 7E 2A 40 55 7F :5D
C270| 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C280| 54 54 FE 2A 7E 2A 6A 6A 7F 00 AA FE 54 7F 54 40 :D9
C290| 55 7F 54 54 FE 00 7E 00 6A 6A 7F 00 AA FE 2A 7E :9B
C2A0| 2A 40 55 7F 54 54 FE 54 7E 54 6A 6A 7F FE FF FE :57
C2B0| 00 7E 00 7F 7F 7F AA FF AA AA FF AA AA FF AA 55 :49
C2C0| FF 55 55 FF 55 55 FF 55 00 FF 00 00 FF 00 00 FF :A3
C2D0| 00 AA FF AA AA FF AA AA FF AA 00 00 00 00 00 00 :F9
C2E0| 00 00 00 00 AA FF 00 AA FF 00 AA FF 55 55 FF 55 :F9
C2F0| 55 FF 55 55 FF 00 AA FF 00 AA FF 00 AA FF 55 55 :A2

ADRS| +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
C300| FF 55 55 FF 55 55 FF 00 AA FF 00 AA FF 00 AA FF :4C
C310| 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C320| 55 55 FF 55 55 FF 55 55 FF 00 AA FF 00 AA FF 00 :4D
C330| AA FF 55 55 FF 55 55 FF 55 55 FF 00 AA FF 00 AA :F7
C340| FF 00 AA FF 55 55 FF 55 55 FF 55 55 FF FF FF FF :A0
C350| FF FF FF FF FF FF AA FF AA AA FF AA AA FF AA 55 :48
C360| FF 55 55 FF 55 55 FF 55 00 FF 00 00 FF 00 00 FF :A3
C370| 00 AA FF AA AA FF AA AA FF AA 00 00 00 54 7E 54 :1F
C380| 00 00 00 00 AA FE 00 7E 00 40 55 7F 54 54 FE 2A :0A
C390| 7E 2A 6A 6A 7F 00 AA FE 54 7E 54 40 55 7F 54 54 :85
C3A0| FE 00 7E 00 6A 6A 7F 00 AA FE 2A 7E 2A 40 55 7F :5D
C3B0| 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C3C0| 54 54 FE 2A 7E 2A 6A 6A 7F 00 AA FE 54 7E 54 40 :D9
C3D0| 55 7F 54 54 FE 00 7E 00 6A 6A 7F 00 AA FE 2A 7E :9B
C3E0| 2A 40 55 7F 54 54 FE 54 7E 54 6A 6A 7F 00 AA FE :05
C3F0| 00 7E 00 7F 7F 7F 54 54 FE 2A 7F 2A AA FF AA 00 :C7

ADRS| +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
C500| 55 55 FF 55 55 FF 55 55 FF 00 AA FF 00 AA FF 00 :4D
C510| AA FF 55 55 FF 55 55 FF 55 55 FF 00 AA FF 00 AA :F7
C520| FF 00 AA FF 55 55 FF 55 55 FF 55 55 FF 01 AB FF :4E
C530| FF FF FF FF FF FF 54 54 FE 2A 7F 2A AA FF AA 00 :C6
C540| AA FE 55 7F 55 55 FF 55 5A 5A FE 00 7F 00 00 FF :AA
C550| 00 00 AA FE 2A 7F 2A AA FF AA 54 54 FE 54 7E 54 :9A
C560| 00 00 00 00 AA FE 00 7E 00 40 55 7F 54 54 FE 2A :0A
C570| 7E 2A 6A 6A 7F 00 AA FE 54 7E 54 40 55 7F 54 54 :85
C580| FE 00 7E 00 6A 6A 7F 00 AA FE 2A 7E 2A 40 55 7F :5D
C590| 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C5A0| 55 55 FF 55 55 FF 55 55 FF 00 AA FF 00 AA FF 00 :4D
C5B0| AA FF 55 55 FF 55 55 FF 55 55 FF 00 AA FF 00 AA :F7
C5C0| FF 00 AA FF 55 55 FF 55 55 FF 55 55 FF FF FF FF :A0
C5D0| FF FF FF C0 EA FF AA FF AA AA FE AA 55 55 7F 55 :C9
C5E0| FF 55 54 FE 54 40 6A 7F 00 FF 00 00 FE 00 55 55 :CA
C5F0| 7F AA FF AA AA FE AA 40 6A 7F 00 00 00 54 7E 54 :73

ADRS| +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
C600| 55 55 7F 00 AA FE 00 7E 00 40 6A 7F 54 54 FE 2A :48
C610| 7E 2A 55 55 7F 00 AA FE 54 7E 54 40 6A 7F 54 54 :70
C620| FE 00 7E 00 55 55 7F 00 AA FE 2A 7E 2A 40 6A 7F :48
C630| 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C640| 54 54 FE 2A 7E 2A 6A 6A 7F 00 AA FE 54 7E 54 40 :D9
C650| 55 7F 54 54 FE 00 7E 00 6A 6A 7F 00 AA FE 2A 7E :9B
C660| 2A 40 55 7F 54 54 FE 54 7E 54 6A 6A 7F FE FE FE :57
C670| 00 7E 00 7F 7F 7F AA FF AA AA FF AA AA FF AA 55 :49
C680| FF 55 55 FF 55 55 FF 55 00 FF 00 00 FF 00 00 FF :A3
C690| 00 AA FF AA AA FF AA AA FF AA 00 00 00 54 7E 54 :1F
C6A0| 00 00 00 00 AA FE 00 7E 00 40 55 7F 54 54 FE 2A :0A
C6B0| 7E 2A 6A 6A 7F 00 AA FE 54 7E 54 40 55 7F 54 54 :85
C6C0| FE 00 7E 00 6A 6A 7F 00 AA FE 2A 7E 2A 40 55 7F :5D
C6D0| 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C6E0| 00 55 FF 00 55 FF 00 55 FF AA AA FF AA AA FF AA :4C
C6F0| AA FF 00 58 FD 00 15 5F 00 55 FF A0 A0 EA 0A 0A :04

ADRS| +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
C700| AF AA AA FF 00 40 D5 00 05 57 00 55 FF 80 C0 EA :F1
C710| 02 02 AF AA AA FF 00 40 D5 00 05 57 00 55 FF A0 :6B
C720| A0 EA 08 08 AE 02 0A AF 00 5B FC 00 B0 75 00 05 :84
C730| 57 A8 AB FC 20 A0 6A 02 02 AB 00 55 FF 00 60 F5 :28
C740| 00 01 57 AA AA FF A0 A0 EA 02 02 AB 00 55 FF 00 :D8
C750| 50 F5 00 05 57 AA AA FF A8 AD FE 0A DA 3F 00 55 :BF
C760| FF 00 57 FE 00 F5 3F AA AA FF AA AA FF AA AA FF :81
C770| 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C780| 0A 8E 8E 51 71 71 45 C7 C7 00 FF FF 00 FF FF 00 :28
C790| FF FF 82 C7 C7 08 1C 1C 20 71 71 00 FF FF 00 FF :4D
C7A0| FF 00 FF FF 8A 8E 8E 28 38 38 A2 E3 E3 00 FF FF :A1
C7B0| 00 FF FF 00 FF FF 82 C7 C7 08 1C 1C 20 71 71 00 :4E
C7C0| FF FF 00 FF FF 00 FF FF 8A 8E 8E 28 38 38 A2 E3 :BD
C7D0| E3 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 82 C7 C7 08 1C 1C :2D
C7E0| 20 71 71 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 8A 8E 8E 28 :CA
C7F0| 38 38 A2 E3 E3 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 82 C7 :1B

ADRS| +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
C800| C7 08 1C 1C 20 71 71 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF :03
C810| 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C820| 55 FF FF 55 FF FF 55 FF FF 00 FF 7D 00 FF F7 00 :6B
C830| FF DF 55 FF FF 55 FF FF 55 FF FF 00 FF EF 00 FF :C4
C840| BE 00 FF FB 55 FF FF 55 FF FF 55 FF FF 00 FF 7D :2D
C850| 00 FF F7 00 FF DF 55 FF FF 55 FF FF 55 FF FF 00 :CD
C860| FF EF 00 FF BE 00 FF FB 55 FF FF 55 FF FF 55 FF :9F
C870| FF 00 FF 7D 00 FF F7 00 FF DF 55 FF FF 55 FF FF :F5
C880| 55 FF FF 00 FF EF 00 FF BE 00 FF FB 55 FF FF 55 :A0
C890| FF FF 55 FF FF 00 FF 7D 00 FF F7 00 FF DF 55 FF :F5
C8A0| FF 55 FF FF 55 FF FF 00 FF EF 00 FF BE 00 FF FB :4A
C8B0| 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8C0| FF 00 55 FF 00 55 FF 00 55 FF 80 AA FF 00 AA FE :CC
C8D0| 00 AA FF 40 55 FF 00 55 FD 00 55 FF A0 AA FF 00 :2C
C8E0| AA FA 00 AA FF 50 55 FF 00 55 B5 00 35 FF AA AA :83
C8F0| FF 00 AA EA 00 AA FF 55 55 FF 00 55 55 00 55 FF :E3

ADRS| +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
C900| AA AA FA A0 AA AA 00 AA FF 55 55 FD 68 79 55 00 :C8
C910| 55 FF AA AA FE D4 FC AA 00 AA FF 55 55 FF AA FF :1B
C920| 55 00 55 FF AF AF FF 55 FF AA 00 AA FF 5E 5F FF :69
C930| AA FF F5 A0 E5 F5 B5 BF 55 55 FF 52 50 FA EA 6A :25
C940| 7F AA AA FF A9 A8 FD D5 D5 FF 55 55 FF 55 54 FF :1A
C950| 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C960| AA AA FF AA AA FF AA AA FF 00 54 FF 00 00 FF 00 :4B
C970| 55 FF A3 A0 FC FF 00 00 8A 0A 7F 1F 00 E0 FF 00 :A3
C980| 00 F1 01 0F 1F 00 C0 FF 00 00 F8 00 07 1F 00 80 :7D
C990| FF 00 00 FC 00 03 1F 00 80 FF 00 00 FE 00 01 1F :BA
C9A0| 00 80 FF 00 00 FE 00 01 1F 00 80 FF 00 00 FE 00 :1A
C9B0| 01 1F 00 80 FF 00 00 FC 00 03 1F 00 80 FF 00 00 :3C
C9C0| F8 00 07 1F 00 C0 FF 00 00 F1 01 0F A3 A0 E0 FF :00
C9D0| 00 00 FA 0A 0F 00 54 FC 7C 00 00 00 05 1F AA AA :57
C9E0| FF 82 82 83 AA AA FF 00 55 FF 00 55 FF 00 55 FF :D5
C9F0| 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

ADRS| +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
CA00| 0F 0F 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0E 0E 0E 0E 0F 0F :DC
CA10| 0F 0F 0F 0F 09 02 06 02 0A 0D 0D 0E 0F 0E 0E 0E :BA
CA20| 0D 0F 0F 0F 0F 0C 01 0C 01 0D 01 0D 0E 0E 0F 0F :B8
CA30| 0E 0E 0D 0F 0F 0F 0C 0C 01 0F 01 0D 01 0D 0D 0E :B5
CA40| 0E 0F 0F 0E 0E 0D 0F 0F 0C 0C 01 0F 07 02 0B 02 :B1
CA50| 0A 0D 0E 01 0E 0E 0E 0E 0D 0F 0C 0C 01 0C 0C 0C :B7
CA60| 01 0F 01 0D 0E 03 02 02 02 0A 0E 0E 0C 0C 03 02 :78
CA70| 02 02 04 0F 01 0D 0F 01 0E 0F 0E 01 0E 0E 0C 0C :95
CA80| 01 0C 0C 0C 01 0F 01 0F 0F 01 0E 0E 0E 01 0E 0D :9B
CA90| 0F 0C 01 0C 10 09 08 0F 07 02 02 05 02 02 02 08 :76
CAA0| 0F 0D 0F 0F 07 02 02 08 0F 0F 0F 0F 0D 0E 0E 0E :C0
CAB0| 0E 0E 0F 0D 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 :F8
CAC0| 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 00 :F0
```

第3回

入門

3D(3次元)ゲーム

3D処理概念をつかむ

(株)テクノソフト

はじめに

さて今回は「ワイヤー・フレーム」を考えていきましょう。

一般に3Dゲームと言うと，ほとんどの方は，この〝ワイヤーフレームで構成されたゲーム〟だと思われるのではないでしょうか？

事実，市販されているものの大半は，このワイヤーフレームを使ったものです。

しかし，この市販ゲームをよく見ますと，実際の「3D処理」を行っているものはまだまだ少ないようです。そのほとんどは擬似的手法を用いています。

それではまず「本物の3D処理とは何か？」について考えていきましょう。以下の事項を知っておくと3D処理の概念がつかめ，市販ゲームの画面を見ただけで本物か否か大体の判別がつくのではないかと思います。

3D処理とは

先に書いた〝本物の3D処理〟とは，どのような処理をやっているのでしょうか？いくつか挙げてみましょう。

①座標変換（座標系）

②3次元物体の2次元透視変換表示（3D－2D変換）

③クリッピング

他にもいくつかありますが，以上の三つが重要な処理です。これらを簡単に説明しましょう。

座標変換(座標系)

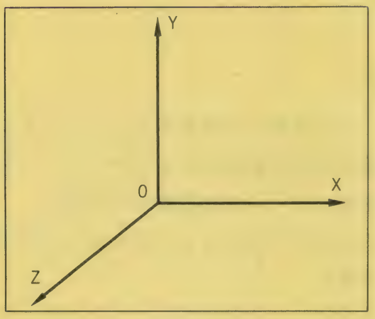
まず座標系を考えてみましょう。3D処理で使われる座標には，ワールド座標系(右手系)第1図とビュー座標系(左手系)第2図とがあります。

またモニターを使い第3図のように考える方法もあります。当社では実際にプログラムを組むときは効率よく処理を行うために，これらの座標系を次のように組み合わせて使っています。

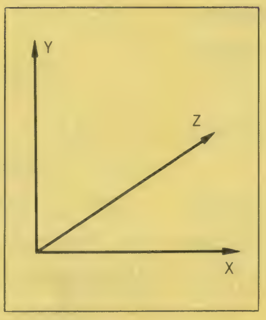
ワールド座標(右手系)…メモリ中のデータ

ビュー座標(左手系)…画面表示

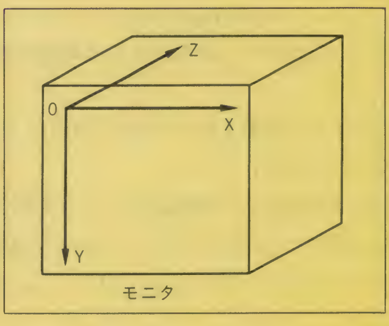
座標系が決まると，この座標系の中で物体を動かさなければいけません。これを行なうためにはキャラクターの「平行移動」「回転移動」「拡大・縮少」を行います。



《第 1 図》ワールド座標系



《第 2 図》ビュー座標系



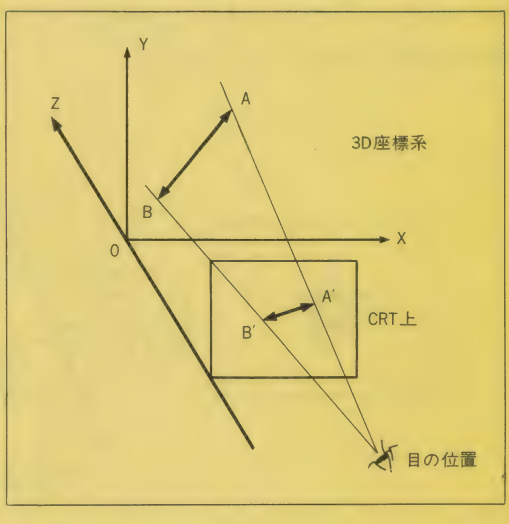
《第 3 図》モニター利用方法

3D－2D透視変換

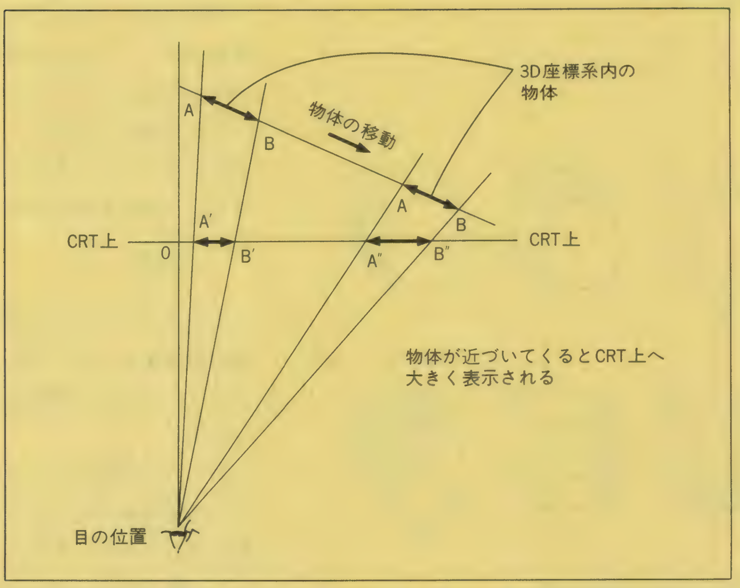
私たちがゲームを行うのは，座標系のＸＹ平面上です。前述の座標系で３Ｄのデータを作り，このＸＹ平面に投影するには，「３次元の２次元透視変換表示」を行う必要があります。（以下「３Ｄ・２Ｄ透視変換」と略します）この透視変換は「平行透視」と「一点透視」の二つがよく知られていますが，よりリアルな立体感を得るために通常は「一点透視」が使われます。第４図，第５図を見て頂くとその方法がよくお分り頂けると思います。第４図では，一点透視法によるＡＢの大きさの物体がCRT（画面）上ではA′B′となって表示されます。

また，第５図では３Ｄ座標系にある物体を移動させたときに，ＣＲＴ（画面）上ではどのように表示されるかを図示してあります。

（平行透視は製図で使われています。）



《第 4 図》一点透視法による３Ｄ－２Ｄ透視変換



《第 5 図》一点透視法による物体の移動

クリッピング

３Ｄ－２Ｄ透視変換によってキャラクタがＣＲＴ上に写し出されますが，その大きさが小さいうちは正常にＣＲＴ画面上に表示されますが，キャラクタが近づいてくる等で次第に大きくなり，画面よりはみ出るようになると（つまり，V-RAM上のもの

を私たちは見ているのですから，3D－2D変換により，そのV－RAMの容量を超えてしまうと）画面が乱れたり，プログラムの暴走という事態を招きかねません。

このような事態を防ぐために**「クリッピング」**という処理を行います。

これは具体的には**第6図**のような処理を行いますが，一口で言うと「画面の大きさ（V－RAM容量）よりはみ出るものをカットする」ことです。

ワイヤーフレームゲームの処理特徴

ワイヤーフレームでゲームを行うためには，いくつかの事項を満足させなければなりません。

まず最初に挙げなければいけないのは「見やすさ」でしょう。

［見やすさ］

ワイヤーフレームで複雑な物体を表現しようとすると，その性質上物体の面の前後関係がわかりにくくなるという欠点があります・（形状認識が不可能）。

そのため，この方法は比較的シンプルな形状の表現にしか用いられません。

第7図をご覧下さい。このワイヤーフレームにより描かれた立体は，一体どのような形状をしているのでしょうか？これには8種類の形状が考えられます。これでは大体の形状は解っても正確には解りません。

ゲームを行うのには，これで十分な面もありますが，もう少しわかり易くする為には，次の〝**陰線消去**〟という方法があります。

陰線消去とはどのようなことでしょう。

先に述べた立体は，本来見えてはいけない線までが表示されて正確な形状がわかりませんでした。この見えてはいけない線をソフト的に消す（表示しない）方法が「陰線消去」なのです。

これを行うと第7図の元の形状が(a)～(h)のどれなのか一目瞭然となります。

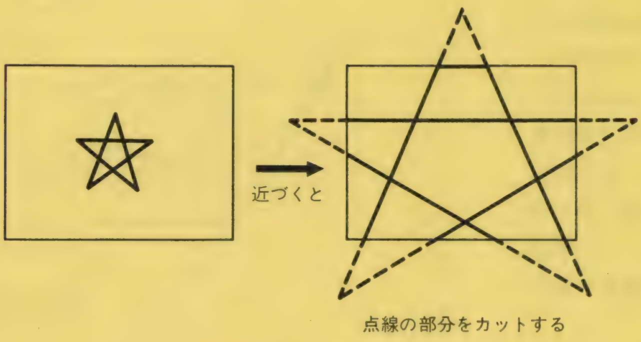
ゲームソフトで，この処理まで行っているものはさすがに少ないようです。

また見易くする為に，ワイヤーフレームに色をつけるという方法もあります。

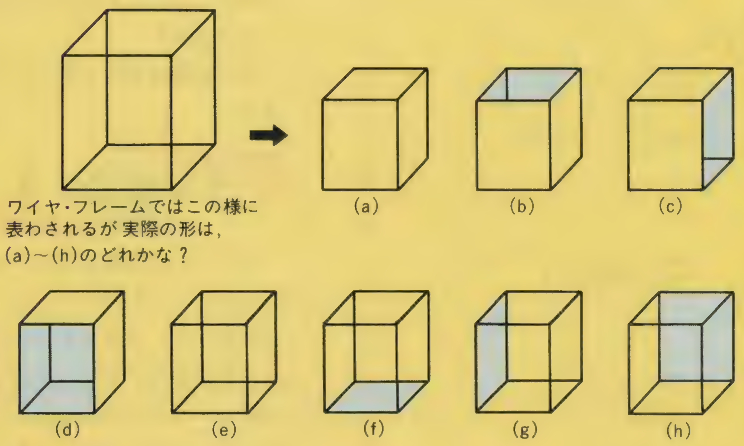
［速度］

リアルタイムゲームを構成する要素として「速さ」ということがよく問題になります。

ゲームの画面がちらついたり，表示が遅いと面白さも半減してしまいます。16ビット機でなら，かなりスムーズな動きをさせること



《第6図》画面より大きいものはカットする



《第7図》ワイヤーフレームと実際の物体

ができます。その良い例が「バリアント」でしょう。

この速さというのは一般にハードの性能に大きく影響されます。当社を含め，一般のソフトハウスではゲーム作りはまずハードの性能の解析から始まり，そのハードの性能を十分に生かしたソフト作りを行っています。

《写真2》3Dゴルフシミュレーション(T&Eソフト)

《写真3》3Dゴルフシミュレーション(T&Eソフト)

従って，高性能を有したパソコンと低性能のものとはソフトに自ずとその差が出てきます。ワイヤーフレームに限って言えば，高価格機キ高性能のようです。

さて描画を速くするには，一般に次のような手法が用いられます。

○カラフルなキャラクタは避ける。
○一度に多くのキャラクタを出さない。
○キャラクタはあまり大きくしない。又，複雑な形は避ける。

このようなことをしなければいけないという事は，逆に考えると〝パソコンの性能の限界〟が分ろうというものです。

[衝突判断]

ゲームにおいて重要な要素として〝衝突判断〟があります。

シューティングゲームなら，自分が発射したタマが敵に命中したか否か，また敵のタマが自分に当ったか等のZ方向の判定。

ゴルフゲームなら，ボールが地面に落ちた判断や樹木などの障害物に当ったときの判断等が必要です。

リアリティを増す為のいろいろな手法

この他にもゲームの臨場感を盛り上げる為に，各ソフトは独自の手法を用いています。

「バリアント」では，バックに流れる星の発生は，「デジタルプラネタリウム」と同じルーチンが使われています。

これは映画でもよく使われています。

「ジェルダ」では，爆発パターンに中点補間法が用いられています。

「3Dゴルフシミュレーション」(写真2)等のゴルフものでは，視野画面の作成，ボールの弾道等を3次元計算でやってあります。

ゴルフのような動きの少なくてすむゲームでは，ワイヤーフレームで描いた画面をペイントすることもできます。

ワイヤーフレームを用いたゲームで最も多いのは「フライトシミュレータ」と「3D迷路」でしょう。

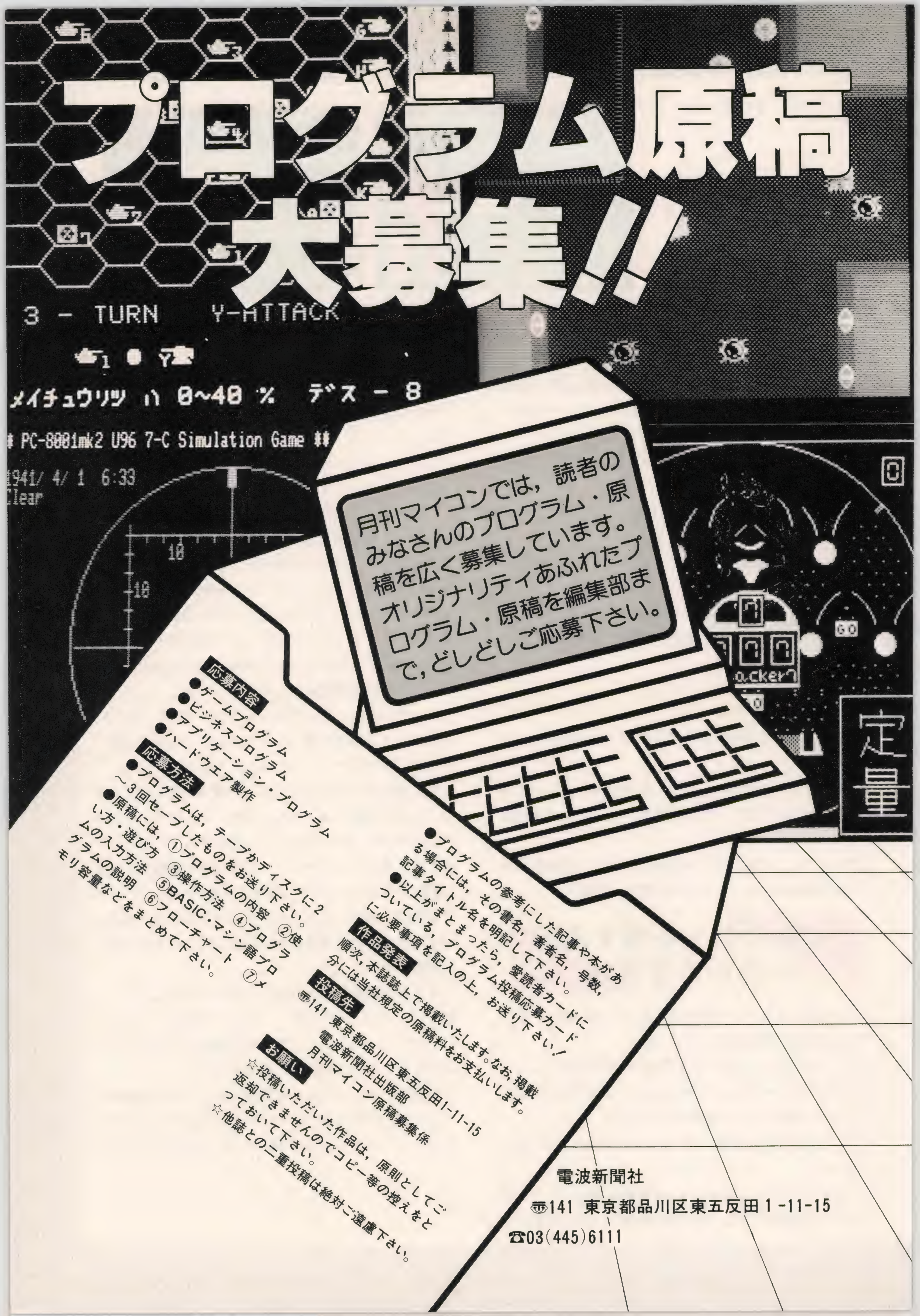
フライトシミュレーションは，数年前に〝日本航空のパイロットの模擬飛行訓練装置〟としてマスコミに紹介されましたので覚えていらっしゃる方も大勢いらっしゃるのではないでしょうか？これが紹介され，またアップル社等の「フライトシミュレータ」の影響をうけ，日本でも多くのソフトが出ました。最近のパソコンの性能の向上とプログラミング技術の向上により，かなりリアルな飛行感覚が味わえます。

ハドロン(アップル)やスターフリート(テクノソフト)のように3D座標を使い，キャラクタは奥行きのない2D表示を行っているものも見られます。

3D迷路タイプもかなり多くの種類が出ておりますが，これは「擬似3D」のものが多いようです。その多くは定視点であり一見すると陰線消去が行われているように思われがちですが，これは単に迷路のマップ(地図)を読込み，LINEで表示してあります。このタイプで視点，高さ，左右方向が自由に変えられ，消失点が変わらなければ本物の3D処理が用いてあると思って間違いないでしょう。

まだまだ特徴を上げればきりがありませんので，これくらいにしておきます。これまでお読みになられて「ワイヤーフレーム」による3Dの概念が大体おわかりになられたのではないかと思います。

次回はパソコンゲームでは数少なく，その処理法はミニコンの領域にまで近づいたと言われる「サーフェイス」「ソリッド」について書いてみたいと思います。


プログラム原稿
大募集!!
3 - TURN Y-ATTACK
メイチュウリツ ハ 0~40 % デス - 8
PC-8001mk2 U96 7-C Simulation Game
1941/ 4/ 1 6:33
Clear
定量
月刊マイコンでは，読者のみなさんのプログラム・原稿を広く募集しています。オリジナリティあふれたプログラム・原稿を編集部まで，どしどしご応募下さい。
応募内容
●ゲームプログラム
●ビジネスプログラム
●アプリケーション・プログラム
●ハードウエア製作
応募方法
●プログラムは，テープかディスクに2～3回セーブしたものをお送り下さい。
●原稿には，①プログラムの内容 ②使い方・遊び方 ③操作方法 ④プログラムの入力方法 ⑤BASIC・マシン語プログラムの説明 ⑥フローチャート ⑦メモリ容量などをまとめて下さい。
●プログラムの参考にした記事や本がある場合には，その書名，著者名，号数，記事タイトル名を明記して下さい。
●以上がまとまったら，要読者カードについている，プログラム投稿応募カードに必要事項を記入の上，お送り下さい！
作品発表
順次，本誌誌上で掲載いたします。なお，掲載分には当社規定の原稿料をお支払いします。
投稿先
〒141 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社出版部
月刊マイコン原稿募集係
お願い
☆投稿いただいた作品は，原則としてご返却できませんので，コピー等の控えをとっておいて下さい。
☆他誌との二重投稿は絶対ご遠慮下さい。
電波新聞社
〒141 東京都品川区東五反田 1-11-15
☎03(445)6111

当世コンピュータ事情

自動車競技におけるコンピュータ使用とその周辺

●――大泉 学

ビジネスコーナー

ただ速いだけでは，もう勝てないんです

圧倒的なパワーも，神技的なハイテクニックも，もしかしたら虚しい。何も，市販車レベルのパワーで，タイヤで，サスで…勝てる！などと言うつもりはないのです。レースは何であってもタイムと真正面に向き合った競技です。だから，“速さ”を実現できるものは全て，それが不可能なら相手・ライバルたちよりも，その要素を一つでも身につけることが肝心です。つまりクルマには（レーシングカー）広い範囲（アイドリングレベルからレブリミット《およそ9,000〜10,000RPMあたり》のうちで有効で強力なトルクがどれぐらいのエンジン回転数で発揮されるのかは，エンジンの個性でそれぞれに違います）にわたるトルクの山を持ち，最大出力（馬力：ps）の大きいエンジンを積んだクルマがチャンプ（チャンピオンのことです）に近い位置にあることは否定しません。ところが，近頃はただ速いだけでは勝てなくなってきました。トップレベルのワークス（チーム）では，マシンもドライバーもほとんど同レベルですので，ほんのささいなことで順位が変わります。

カラー頁でも述べた通り，本選会の前日（土曜日）に行われる2回の予戦（午前中に1回，午後に1回，各30分ずつのタイムアタックが行われます）のタイムの結果1/100秒でも早い者がポール・ポジション（スタート位置としては最前列で2台ずつ並ぶが内側の方でチェッカー・フラッグを受けるにはベストなポジション）につける。

この予戦で勝つことこそチャンプへの近道と言えるのです。そこでコンピュータの登場です。

カー・レースの現状を少し……。

F−1，F−2，F3000(F：Formula)それにル・マンやスパなどが有名な世界レベルの耐久レース，また，ラリーなどのカー・レース，自動車競技は世界各地で開催されています。特に欧米では盛んです。ところが，世界で1，

2を争う自動車生産国である日本では，今だにカー・レースはカヤの外的というか，マスコミも一部を除いてあまり触れたがらないようで，残念，悔しい，情けない…「どーして!?」と言いたいぐらいの気持です。だいぶ本論とは外れ気味ですが，脱線ついでにもう少々…。

自動車を動かすことを“操作する”とは言いません。Driveと言います。Driveとは馬車や馬を御するところからきています。自れをクルマを興奮や天候などあらゆる内外の刺激，条件から一歩離れて制御することが全てであるカー・レースを正面から見ないような社会は建全ではないと思いますが…。その点欧米は違います。クルマに対する思想が違います（日本の社会には，もしかしたら思想と呼べる基盤さえないのかも…)。クルマに注がれる社会の目が温かいのです。騎馬民族と農耕民族の差なんでしょうか？ね。

さて，とりあえず日本でのカー・レースは，昭和40年代の後半から昭和50年代の前半がつらい時期で下火でした。厳しい排ガス規制，石油事情の悪化などが重なり，メーカーのカー・レースに対する姿勢は消極的だったのです。しかし最近は，アメリカをリーダーとした景気の好転。石油事情の軟化で自動車業界は，米国では快晴マーク☼，国内も概ね好調で晴れマーク☀です。

メーカーはレース参戦のメリットがいろいろ期待できるため，余裕さえあればさまざまな形で参加します。F－2には，ホンダが国内メーカーとしては唯一社エンジンを提供してきました。外国メーカーではＢＭＷのエンジンが使われています。今年からはヤマハが参戦します。ＯＸ66というV•6 DOHC•5バルブで約330psのエンジンを開発し戦列に加わってきます。楽しみなことです。

メーカーがレースに参戦し，勝つことのメリットは，ギリギリまで高いレベルで得られたノウハウを市販車に還元できること。「○○社の車は速い」という好イメージが得られ，宣伝効果が大きいことなどにあるようです。

自動車販売は，今後ますます激化しそうです。そうなるとメーカーはレースに力を入れ，実際の走りで他社との性能の違を見せつけようしてくるでしょう。

レースにコンピュータを持ち込んだル・マン

予戦には新記録は必要ありません。が，他チームが今どれだけのラップタイムを出しているのか，をしっかりと把握しておかなければなりません。従来は，ストップウオッチをいくつも持ちライバルたちが目前を通り過ぎるたびにチェックし，紙上に記録していきました。その数字を見て，どのチームの何というドライバーのどのマシンが何回目に出したタイムがベストなのか，それに対して自分たちのマシンは早いのか遅いのか，もし遅いのならどれだけ差があるのか，などのデータ，情報をすぐさま判断しなければならないのですが，ずらり並んだ数字から一番のタイムを読みとるのはなかなか大変な作業でした。しかも，その一番が本当に間違いないものかどうかも怪しいものです。なぜって，以前の方法は人が関わる段階だらけだからです。

「日本ではうちが一番最初でしょうね」とル・マンの営業課長の花輪さんは切り出してくれました。

株式会社ル・マンは東京都渋谷区広尾三丁目にあります。地下鉄日比谷線・広尾駅から歩いて15分ぐらいです。途中には聖心女子大学や東京女学館，日赤医療センターなどがあり，路上に何げなく止めてある車の大半は外車，例えば，ポルシェ 911ターボ，キャデラック，ベンツ，アウディ，フィアット，アストンマーティン，アルファ…で，これらが高級住宅地であることを一層強く印象づけます。

「3年ぐらい前，富士スピードウエイで開催された世界耐久レースに，ポルシェ・ワークスがコンピュータを使っているのを目撃したのがそもそもの始めたきっかけです。今では，彼らのソフトよりもいいものになっていると思っています。コンピュータを導入したから勝てる，というものではないのですが，なければ負ける確率が高いと言えそうです。しっかりしたデータがなければ，予戦でやみくもに走り，マシンの性能を 100%ギリギリ出しておかねば安心できないのです。それでようやくいいスターティングポジションを手に入れたとしても，予戦でのマシンの疲労はどうしても否定できません。やっぱり予戦は余裕を持って通過したいですね。」

レースはかけ引きの集大成なのです。他チームでは，今でもやってるそうですが，ル・マンの花輪さん自身も以前は，他チームのピットへ出向いて行って「今，ここのベストは何秒なの？」と聞いて廻ったこともあったそうです。しかし，特にライバル中のライバルでは必ずしも教えてくれないし，たとえ教えたとしても不正確だったり，いいかげん，ましてや嘘だってこともきっとあるはずです。

「そこで，うちでもコンピュータを使ってみようじゃないか！となったわけです」

人間だって1/100秒の誤差ですむ!?

使用ハードは，シャープＭＺ－2000でです。ソフトはル・マン内部ですべて作成したそうです。とは言っても，花輪さんの知人で，コンピュータに詳しい方がいて，その人にプログラミングをお願いしたそうです。

では，どんな具合にタイムをコンピュータ内に記録していくのか，ちょっと説明しましょう。

写真にあるようなケーブルが ＭＺ－2000から4本伸びていますね，そしてその先端に6個，ボタンがある小さな箱が取り付けてあります。このボタンを押してから次にまた押したその瞬

間までの間の時間をコンピュータ内の時計がラップタイムとして記憶していくのですね。

一つの箱にボタンが6個，つまり6×4（4本のケーブルの先にそれぞれ箱が付いているから箱は数は4個）＝24個のボタンがあるわけです。このボタン一つ一つがレース中のマシンそれぞれに対応しています。たとえば数字11と5が自分のチームのマシンで残りが他のもの，という具合です。なぜ24個か？それは，ただ単に，出場台数は20台前後だからです。

普通，レースでは1人が1個の箱を担当し最大6台のマシンのタイムをチェックしていきます。このシステムを使い始めて2年ぐらいになりますが，ソフト自体そんなに変っていないのに，誤差は1/100〜2/100秒程度，人間の限界ギリギリまでに正確です。

しかし最初の頃は0.1〜0.2秒の誤差なんてザラでした。つまり，ボタンを押す人間の慣れの問題だったのです。0.1秒だって時速 300㎞だったとすれば約8.3m，マシン2台長分ぐらいの誤差になります。

ところで，誤差という単語を使いましたが，何との間の誤差なのか？ですが，ラップタイムは，自分たちでかってに測って，そのタイムを申請して予戦や本戦の勝負を決定するなんてことは絶対にありません。自分たちで測るタイムは目安で，あくまでも参考タイムでしかありません。ちゃんとオフィシャル・タイムという公式で正確なタが測られ，そのタイムによってポジションも勝敗も全べてが決まります。

オフィシャル・タイムとはレースの開催者が，電気時計を用いて計測するタイムのことです。だから，そのオフィシャル・タイムが発表を待つ受け身ではなく，積極的に自分たちでもタイムを管理し，ポール・ポジションを狙うのです。で，そのタイムが身のあるものでなければ意味がないので，その意気込みがル・マンのようなコンピュータ導入に発展していったわけです。

少し話がズレてしまいました。誤差1/100を生むその秘密は…？「要は，ウチの連中が慣れてきたということですよ！正面スタンド前のストレートにコースがなる前の時点，コーナーから立ち上がってくるマシンのドライバーのヘルメットを見ただけで，あれば誰なのかが判断でき，ボタンの数字を目で確めなくてもボタンを押せます。

マシンがある目じるしを通過するその瞬間を逃がさずチェックします。箱とボタンを預かる各人は，それぞれチェックポイントを決めています。例えばAさんは，このラインにノーズの先端が重なった瞬間に，B君は，向こうに見えるポールにドライバーのヘルメットが一致したその一瞬に…。なんて具合にです」ソフトよりも人間の技能レベルの方が最終的には問題になった，なんて皮肉っぽくて面白い気がします。

0.1秒や0.2秒ならストップウオッチレベルと何ら変らないからで

▲使用ハードはシャープのＭＺ－2000だった！

▼システムの全体

▼これが入力装置4個の箱にそれぞれ6個のボタン

▶実際のレースの時はもっと真剣なまなざしになるのですが…。レース場でのボタン操作の様子

す。そこで花輪さんは力説します。「人間込みで，このシステムのソフトみたいなものです。ウチの他でも一社やり始めたところがあります。たとえ出来あがっているソフトが上出来なものだったとしても，それを使いこなせるようになるためには早くても１年はかかりますからね」

さて，なるほどザ・コンピュータと人々を唸らせるコンピュータの得意技とはなんでしょう？どんな使い方をしているのか見てみましょうか！

モニターのプリントアウトの中の数字に隠れたデータを読む

進行中の各マシンのタイムがどんどんコンピュータの中に叩き込まれていきます。例のボタンをカチ，カチ押せばいいだけです。

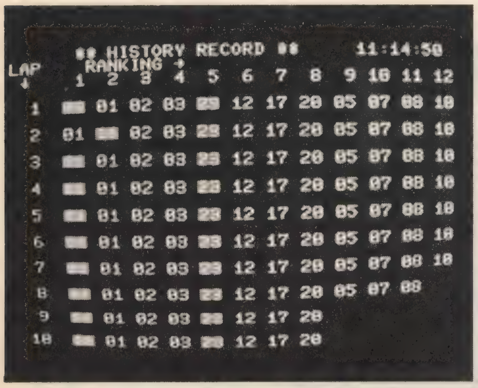
あらかじめレースが始まる前にカセット・テープに入れられたプログラムを読み込ませておきます。毎回出場してくるマシンはだいたい決っているから，マシン名などもすでにソフト・プログラムの中に入れてあり，後は，ボタン操作だけでマシンごとのタイムが納められていきます。このようにしてボタンを押すだけなのに，モニターには上段から，いいタイム順に表示されていきます。特に，自分たちのチームの記録はカラー表示で，他との差別は一目で分かるようになっています。

Ａ車が，今１分10秒43というタイムでトップだったとしましょう。そして しばらくして，Ｂ車がそれを上回るタイム，１分10秒40を出した（正確には，Ｂ車が割り当てられている箱を持つ人がＢを，Ｂと認めてボタンを押すだけで…）とすると，ボタン操作が終った瞬間，モニタ上はＡの上にＢが移動，表示されます。そして，このモニタの表示にはＬＡＰの欄があり，そのタイムは何周回に出されたものかも分かります。

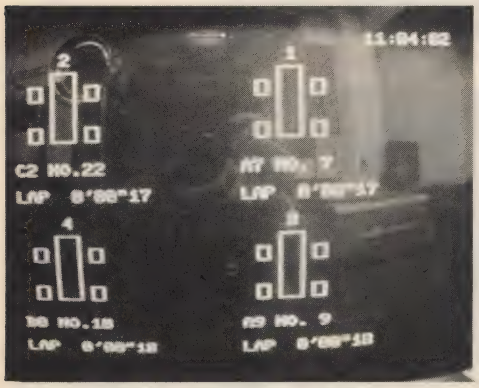
予戦と本戦では多少レースの意味が違います。予戦では，各１ラップごとが勝負で，各マシンが１ラップするごとに，そのタイムが第何位に位置し，他よりどれだけ，早いか遅いかが問われます。一方本戦では，決められた周回数，例えば35周とか50周とか，を結局誰が一番早く消化するか，です。だからモニタに表示される形式にも差が当然あります（写真やプリントを参考にしてください)。予戦用では，今，少し説明したように何ラップ中の何ラップ目がベストタイムか，そしてたった今終えたラップのタイム（NOW TIME）は何秒か，などが表示されています。

本戦では，ある周回（トップ）時点ごとに積算タイムと周回数，それに自分たちのチームを〝0〟として，上は何秒(－)で下は何秒(＋)なのか，の表示

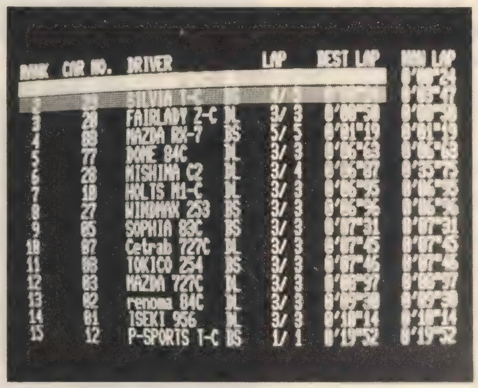
▼ラップごとの順位表示



▼スターティングのシミュレーションも可能



▼少し白く見えている段がル・マンチームというつもりで見て下さい。



** BEST 24 ** [15:36]

RANK	CAR NO.	DRIVER		LAP	TIME	DIFFERENCE
1	03	S.NAKAJIMA	BS	30	0°58′41"62	－ 0′25"32
2	01	K.HOSHINO	BS	30	0°58′45"00	－ 0′21"94
3	08	K.MATSUMOTO	BS	30	0°59′06"94	***
4	28	E.ELGH	DL	30	1°00′01"46	＋ 0′54"52
5	09	T.SUZUKI	BS	30	1°00′09"00	＋ 1′02"06
6	16	A.HAGIWARA	BS	29	0°59′10"22	＋ 2′06"42
7	26	T.WADA	Y	29	0°59′19"14	＋ 2′15"34
8	15	H.OGAWA	DL	28	0°58′47"26	＋ 3′42"53
9	37	D.SCOTT	DL	28	0°58′54"20	＋ 3′49"47
10	33	M.SHIMIZU	DL	28	0°59′09"03	＋ 4′04"30
11	12	K.NAKAMOTO	DL	28	0°59′26"65	＋ 4′21"92
12	05	M.HASEMI	DL	28	0°59′48"88	＋ 4′44"15
13	25	KU.TAKAHASHI	Y	27	0°59′18"55	＋ 6′12"33
14	11	S.JOHANSSON	Y	22	0°45′47"03	＋ 2′30"82
15	10	G.LEES	Y	13	0°25′48"47	＋ 0′17"27
16	24	KE.TAKAHASHI	Y	1	0°02′16"24	＋ 0′11"65

Presented by Le Mans CO.,LTD.

35周を終えてそのタイムと＊印（自チーム）と上・下位とのタイム差を表示，出力した。

もされています。

ところで，人間，必ずミスはします。A車を押すつもりがCを間違えて押したりもします。これをそのままにしておくと大混乱，ですから入力間違いはキャンセルできます。

予戦用で便利な工夫は，例えば，A車が1ラップ目にベストタイムを出してしまったとすると，2，3，4…ラップ目のタイムは表示されません。そこで，各ラップタイムを知りたいとなれば，それを呼び出すこともできます。

また，あるAならAについてのラップごとのタイムがどう推移しているかが見られます。これは意外な使われ方をする貴重なデータになります。何かと言うと――タイヤメーカーが自社のタイヤの性能分析をするのに用いられているとのことです。詳しくは分からないのですが…。マシンのエンジンとかサスとかは5周や10周回った程度ではラップタイムに大きく影響してきません。が，タイヤは1周目と2回目でもかなり摩耗して性能が落ちる可能性につながっています。ましてや1周目と10周目とでは，その差は瀝然でしょう。ここにプリントアウトされた数字の列の中に，タイヤメーカーは確かに何か貴重なデータを見つけているわけです。

ドライバーの心理状態が見えてくることもあるそうです。普通，ベストラップは頭の方に出るものらしいのですが，中ほどだったり，終盤だったりする場合やドライバーもいます。その心理は私などには読めませんが…，微妙なアヤがきっと隠されているのでしょうね。

コンピュータはこんなものまで記録しています。ラップごとのマシン（ドライバー）の順位です。

ラップが進むに従って，何らかのトラブルでリタイヤしていくマシンが必ずいるので，表は逆台形の形をした数字をよく見るとカーナンバーの順序が微妙に入れ替っています。「カーナンバーXはここで少し順位が下っているから，きっとピットに入ったんだな」なんて読めるわけです。

喧騒の極にあるレース場，何もかもが興奮の渦の中です。――確かこんなコマーシャル・コピーがありましたね。「興奮していないのはオイルだけだった」これを借用して…。

〝興奮していないのは，コンピュータだけだった〟となりましょうか。コンピュータはただ冷静にレースを見つめています。それもそのはず，レースはタイムだけ，数字が全てなのですから，マシンが，タイヤが，雨が…なんて言

** TRIAL HEAT BEST 24 ** [09:36]

RANK	CAR NO.	DRIVER		LAP	LAP TIME
1	03	S.NAKAJIMA	BS	8/11	1′57"76
2	01	K.HOSHINO	BS	8/11	1′58"25
3	08	K.MATSUMOTO	BS	6/ 9	1′59"63
4	11	S.JOHANSSON	Y	5/ 8	2′00"12
5	28	E.ELGH	DL	7/10	2′00"25
6	10	G.LEES	Y	4/ 7	2′00"75
7	37	D.SCOTT	DL	8/ 9	2′01"43
8	05	M.HASEMI	DL	5/ 6	2′02"64
9	26	T.WADA	Y	5/ 7	2′02"93
10	16	A.HAGIWARA	BS	5/ 8	2′03"44
11	09	T.SUZUKI	BS	7/ 7	2′03"75
12	24	KE.TAKAHASHI	Y	7/ 8	2′03"91
13	12	K.NAKAMOTO	DL	5/ 5	2′08"73
14	25	KU.TAKAHASHI	Y	5/ 7	2′08"95
15	33	M.SHIMIZU	DL	3/ 5	2′20"55
16	15	H.OGAWA	DL	3/ 5	2′23"90

Presented by Le Mans CO.,LTD.

耐久レースの結果

** HISTORY RECORD ** [15:36]

LAP ↓ RANKING →

LAP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	08	03	01	11	25	28	37	09	05	10	24	12	33	26	15	16
2	08	03	01	11	10	28	37	09	26	25	16	05	12	33	15	
3	08	03	01	11	10	28	37	09	26	25	05	16	33	15	12	
4	08	03	01	11	10	28	37	09	26	25	05	16	33	15	12	
5	08	03	01	11	10	28	37	09	26	25	05	16	33	12	15	
6	03	08	01	11	10	28	37	09	26	25	05	16	33	15	12	
7	03	08	01	11	10	28	37	09	26	25	05	16	33	15	12	
8	03	08	01	11	10	28	09	37	25	05	26	16	33	15	12	
9	03	08	01	11	10	28	09	37	25	05	16	26	33	15	12	
10	03	08	01	11	10	28	09	37	05	25	16	26	33	15	12	
11	03	08	01	11	10	28	09	37	05	25	16	26	33	15	12	
12	03	08	01	11	10	28	09	05	25	37	16	26	33	15	12	
13	03	08	01	10	11	28	09	05	25	37	16	26	33	15	12	
14	03	01	08	11	28	09	05	25	16	26	37	33	15	12		
15	03	01	08	11	28	09	05	25	16	26	33	15	12	37		
16	03	01	08	11	28	09	05	25	16	26	33	15	12	37		
17	03	01	08	11	28	09	05	25	16	26	15	33	12	37		
18	03	01	08	11	28	09	05	25	16	26	15	33	12	37		
19	03	01	08	11	28	09	05	25	16	26	15	33	12	37		
20	03	01	08	11	28	09	05	25	16	26	15	33	12	37		
21	03	01	08	11	28	09	05	25	16	26	15	33	12	37		
22	03	01	08	28	09	16	26	05	11	15	33	12	37	25		
23	03	01	08	28	09	16	26	15	33	12	37	05	25			
24	03	01	08	28	09	16	26	15	33	37	12	05	25			
25	03	01	08	28	09	16	26	15	33	37	12	05	25			
26	03	01	08	28	09	16	26	15	37	33	12	05	25			
27	03	01	08	28	09	16	26	15	37	33	12	05	25			
28	03	01	08	28	09	16	26	15	37	33	12	05				
29	03	01	08	28	09	16	26									
30	03	01	08	28	09											

Presented by Le Mans CO.,LTD.

周回ごとの順位移動が一見でわかる。

い訳とは無関係なんです。

ル・マンはさらに挑戦を続けます

ル・マンでは，冷静なコンピュータによる計測をさらに進化させようとしています。現在，人のボタン操作による入力方法をとっていますが，ごく近い将来，光電管を用いて誤差〝0〞のタイム管理を実現しようとしています。つまりイコール，オフィシャルタイムというシステムです。極秘なので詳しくは書けません，残念です。でも，もうすぐ，実際のレース場で見られるはずです。乞う御期待!!

〝勝つため〞，これは分かりますが，何もここまでと感じもしました。しかしドライバーとマシンがギリギリを追求しているように，もう一つの追求がピットにありました。このピットの中にも，ライバルとのもう一つのレースがくり広げられていたわけです。

「ここで勝たなければ，レースにも勝てない!!」そう訴えかけているようでした，あの冷静で無言のはずのコンピュータが。

ラリーにもコンピュータ

F－1，F－2，ル・マンなどの耐久レースの他に，自動車を用いた競技の代表的なものにRALLY（ラリー）があります。詳しいルールは分からなくても，ラリーって言葉やだいたいどんな競技なのかぐらいは知っているでしょう。このRALLYという言葉には，再び集める，再び集まる，という意味があります。

ラリーの代表はサファリラリー，パパリ＝ダカール間ラリー，などがあります。最大限苛酷な条件下で，タフな人間（ドライバー，ナビゲータ）とタフでストロングなクルマ，そして競技を終始強力に支援してくれるバックがないと近頃は勝てそうにありません。

さて，この頃は…，と書き出しにくいのですが，ラリー・コンピュータが主流になっています。いや，主流どころか，全てと言った方があたっていそうです。なぜなら，高性能で軽くてコンパクト（800gぐらいが最軽量）それに安い（3万数千円ぐらいから）となれば誰もがこれになびくのは当然です。

ラリー・コンピュータと違う従来の機械的な機構のトリップメーター（走行距離メーター）は，それだけでも，ちょっといいものになると5万円ぐらいなので，ラリーの勝ち負け以前に人間の心理，悲しい性として，どうしても安いコンピュータを求めるのは理解できてしまいます。

このラリー・コンピュータが実際のラリーに使用されだしたのは，およそ5年ぐらい前からだそうです。これ以前のものは手動式の機械でした。

ラリーの周辺を知りたくて，ラリー界では凄いとしか言いようのない神様のようなラリースト，ナビゲータを尋ねてみました。

ラリーストの岩下良雄さんと長年そのナビを務める中原祥雄さんです。岩下さんたちは現在，葛飾区東新小岩に〝岩下ラリー・サービス〞というラリー用のパーツ類の販売や取り付けを行う会社を経営しています。

「ラリーというのは簡単なようで結構ややこしいルールで成り立っています」と中原さん。ヨーロッパと日本では少々趣きは違いますが，基本は同じでしょう。要は，ある地点Aからある地点Zまでを通して走って，減点ポイントが最小の者が勝ちなのです。じゃ，何が減点の対処となるのかと言うと，A～Zまでの間が約10～20か所に分割されていて，その一分割内（この一分割はコントロールポイント：C・P で区切られた区間です）にそれぞれ指示速度がオフィシャル側から提示されています。これをAve（アベレージ）と呼びますが，この速度により近いスピードで走られればいいわけで，遅くては勿論ダメですが，早くてもダメなのです。1秒±で減点1です。このチェックを各C・Pを通過するたびに行っていきます。じゃ減点をしないためには，C・Pの近くまで目一杯走りC・Pの直前で，時間がくるまで待っていて，ジャスト・タイムにチェックを受ければ…。でもこれができないのです。コースは全く知らされておらず。スタート前に記号化された簡単な地図（コマ図）が渡されるだけで，どこにC・Pがあるなんて分からないのですから。

だから頼りは，自分のウデと車とナビの腕そしてラリー・コンピュータな

▼カローラAE86がベースのラリーカー

のです。

例えば，指示速度が60kmならば，1分間に進む距離は1kmのはずです。ところが，そのつもりで走っていても，道のカーブやジャリなどがあれば減速しなければ危険です。そうなると，1分走っても800mってことも起ってきます。(800mの表示はトリップメーターに表示されます）この進みとか遅れを自動的に計算し表示してくれるのがラリー・コンピュータなのです。

この便利なものが市販になる前には計算機と呼ばれる手動式の機械が一般的でした。昔とは車もドライバーの技量も向上し，そしてラリー・コンピュータなるものが出現したために，1レースでも減点20前後で勝敗が争われています。10数年は減点は秒ではなく分単位だったそうです。つまり当時の減点1は今の減点60に該当してしまいます。

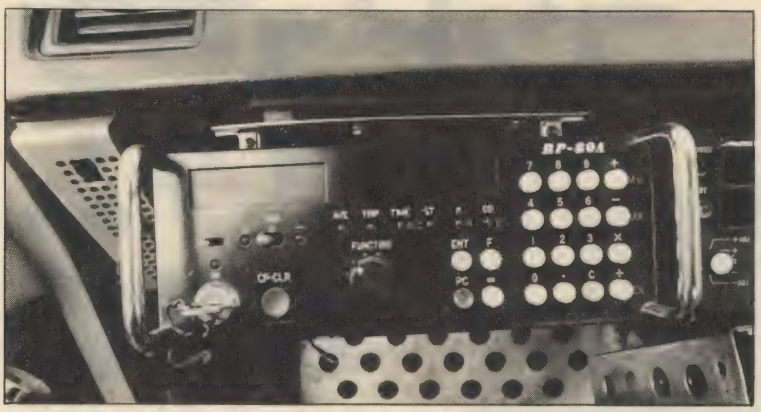
当時の計算機は，指示速度をそれに設定してやり，そして手廻しハンドルが付いていているのですが，それを正方向に一回廻わすと分あたりの走行距離が出ます。これを10回廻わせば10分の距離になり，逆回転すれば，その分の距離が減じます。そこで，この計算機による結果と，車のトリップメーターとの差で進み，遅れを認識していたのです。

話が前後してしまいましたが，トリップの修正をしておかなければなりません（正確には，オフィシャル車との誤差を実際にレースに入る前のあるコース：この分はポイントには無関係。を走った結果出して修正率として常に車のトリップの結果に掛けてオフィシャル車と同じ値になるようにしておきます)。

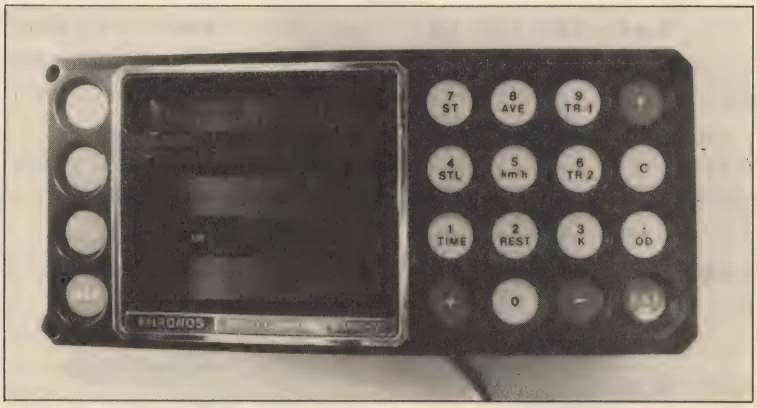
「昔は大変でした」と中原さん。「今は今でまた別の大変さはあるのですが…。とにかく以前は，激しい挙動を続ける車の中で，ひんぱんにハンドルをぐるぐる廻してやってましたから…。今は修正率，指示速度などをキーでポン，ポンと入力してやれば，あとはコンピュータが全てやってくれ，その時間ごとの進み，遅れを常に数字で表示してくれますから。ですからかえって昔よりも勝つことは難しくなっていますね。皆が皆，コンピュータ搭載だから，計算ミスによる減点の可能性はグーンと減っています。純粋に，ドライバーとかナビの経験そして車のトータルな性能の部分で争われてきますからね」

岩下さんと中原さんは，もうすぐアフリカへ立ちます。4月にサファリで開かれるあのサファリ・ラリーに出るためです。ニッサン・シルビア240RSを目一杯走らせて頑張ってきますとのことです。「プライベートチームの苦戦はしょうがないでしょう。でも，あそこでは，思いっきり走れますからね…」

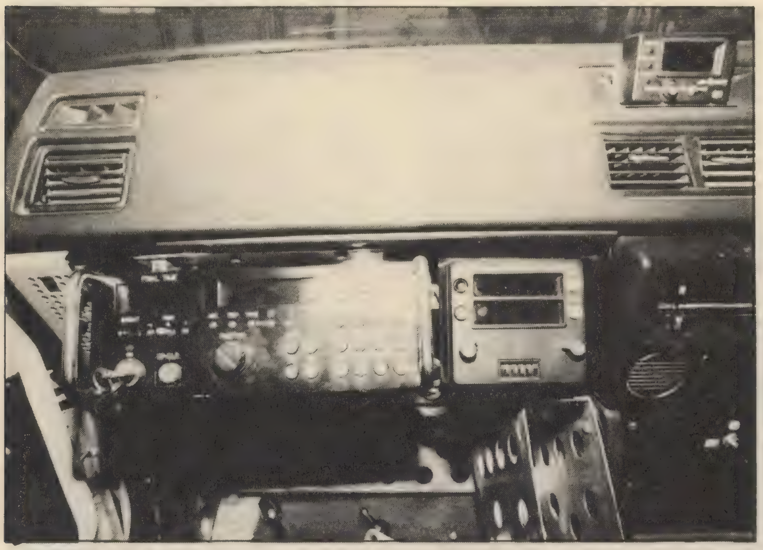
▼ダッシュボード上のラリーコンピュータ



▼ラリーコンピュータ本体



▼ラリーコンピュータ(左)とトリップメータ(中)と時計(右上)



取材協力：株式会社　ル・マン　Tel 03 (400)－5086(代)
岩下ラリー・サービス株式会社　Tel 03 (696)－7790(代)

ビジネスコーナー

食糧安定供給にも一役

養豚コンピュータシステム最前線

YOHTON

加藤直昭

養豚の生産性向上を目指して

日本の農家の生産性は土地面積当りで見ると非常に高度ですが，土地価格が異常に高いとの，土地が狭いので生産コストが高くなり，諸外国と比較すると農産物が非常に高価なのはよく知られています。この農産物の高価な点と輸入規制が，諸外国から日本の農業は保護をうけているとして非難を受ける遠因になっていることについてはたとえ，食糧自給論者でも反対しないでしょう。

こうした農業の生産性を高める努力は，食糧貿易の自由化がどうなろうが推進しなければならないのは当然です。

生産性の向上にコンピュータを利用する例は少なくありませんが，まさか養豚農家にまでコンピュータが入り込んでいようとは！今回はコンピュータを養豚に利用した例に取材してみました。

下仁田養豚グループ

群馬県下仁田町。高崎市の西に位置するこの町を中心にほぼ群馬県全域にわたって下仁田養豚グループは営業網を広げています。その事業範囲は養豚から販売まで。販売直営店は4店あります。

養豚の中核になっているのは今回取材した安中牧場です。養豚は大別すると，種豚を生産するブリーダ農場と，肉豚を生産するコマーシャル農場の二つの農場で行われます。

安中牧場は，後者の肉豚の生産をする牧場です。下仁田養豚の生産するブリーダ農場は吾妻郡吾妻町にある吾妻牧場ですが，今回取材したのは安中牧場。

国鉄高崎駅から車で30分ほど軽井沢

▼安中牧場の全景写真。手前の薪が安中らしい風景をつくり出している。

▼肥育豚舎の豚たち。ここで離乳から出荷までひたすら太るために食べる。

方面に向かうと雑木林の中に安中牧場が見えてきました。

整然と並ぶ16棟の豚舎には620頭の母豚とほぼその10倍の子豚が飼われています。豚舎はそれぞれ使用目的が決まっています。16棟の内訳は，分娩豚舎が4棟，育成豚舎が3棟，肥育豚舎が5棟，種豚豚舎が2棟，種豚育成舎が2棟です。どの豚舎も管理が行きとどいていて清潔です。餌も自動的に分配され，温度のコントロールも自動だとのことです。

養豚業の生産性向上にはなにが不可欠か

この牧場でコンピュータがどう使われているかを解説する前に，養豚のあらましのプロセスを紹介しましょう。種豚と交配した母豚は85%の確立で受胎します。受胎後，114日前後(約4か月）で子豚が10頭前後誕生します。誕生後，4週間の授乳期間が終わると，子豚は母豚から離れて，一般の飼料でほぼ5か月間肥育され，110kg前後の体重で出荷されるのです。

一方，母豚は離乳後7日から10日程度で再び発情期をむかえます。こうして母豚は年間2.2から2.3回の出産を行い，22，3頭を産むことになります。

ところで，養豚の経営上の問題は，この生まれてくる子豚の約2割がなんらかの意味で肥育に適さない点にあるのです。例えば，体が弱かったり，成長が遅かったり……。

安中牧場の管理課長の上原さんによると「この2割に手をかけて救うよりも，こうした弱い子豚を産出する母豚を早期に発見し処置するほうが，経営効率は高いのです」といいます。実は，ここにコンピュータ利用の必要性があったのです。

「コンピュータを用いず人間の経験や目ばかりの判断では，温情やその日の気分といった要素で正確な判断ができないだけでなく，頭数が多くて正確に集計しきれないのですよ」

▼出荷一歩手前の豚たち。もうすこし体重が増えると，いよいよ出荷待ちの部屋に移される。

3年前からコンピュータによる養豚管理を開始

下仁田養豚グループでは，昭和57年にif800モデル20を導入し，養豚生産管理に始めてパソコンを利用しました。それ以前からコンピュータは使っていましたがそれらは給与計算や経理の範囲に届まる使用だったのです。

if800の採用の際は，ソフト開発については最初から専門のソフト会社の協力を得て進めました。その会社は昭和53年からコンピュータ養豚システムの分野にのりだしていたイメージ情報開発株式会社という，東京港区に本社を置くシステムハウスでした。

イメージ情報開発の松村部長によると，同社と養豚との出会いは古いが，ここ3年間の下仁田養豚グループとの共同開発は貴重な体験になっているといいます。そして，現在では，この経験から生み出されたソフトが，小規模経営85農場・大規模経営9農場で生かされているということです。

しかし下仁田養豚グループとの共同開発以前のノウハウの蓄積期間は大変な肉体的パワーを要求されたようです。

松村部長はこう話してくれました。「私が始めて参加した時は，養豚を全く知らず，東北地方のある牧場に延べ60日ほど泊りました。生き物が相手ですから休日返上でシステム作りをしました。でも，そこまでの努力をしても，出来上がったソフトは不満だらけのものだったのです」

母豚個体の生産性管理に特徴

さて，下仁田養豚グループとイメージ情報開発の共同作業から生まれてきたソフトはどこが特徴なのでしょう。最大の特徴は，母豚個体ごとの生産性が簡単に管理できる点です。生まれてくる子豚の健康度が，母豚によって異なるので，弱い子を産出する母豚を排除する必要があります。この意味での，母豚個体ごとの生産性管理が，日々の15分程度のデータ入力だけで可能になったのです。

▼安中牧場の事務所の一角に置かれたif800。ここでは豚が主役である。コンピュータすらこうしたスペースしか確保できない。

もちろんこうした母豚個体ごとの生産性管理が人手ではできないということはありません。しかし，1頭の母豚が年間22頭ほどもの子を産み，その子豚1頭ごとにデータを蓄積管理するのですから，人手で管理するとなると膨大なコストを覚悟しなければなりません。コンピュータに適した仕事だといえます。

このシステムのスタートの時点ではif800モデル20を使って，本部での集中管理で行われましたが，現在では安中牧場と吾妻牧場の2か所の分散システムで，機種もif800モデル30になっています。これは，ある意味でこのシステムが定着し成功している査証といえるのではないでしょうか。

現在のシステムでは，母豚個体ごとの生産性の管理から一歩進んで，種豚個体ごとの生産性管理までがこのシステムで可能になってきています。

種豚の管理にも

種豚1頭の子は母豚に比較すると，桁違いに多いので，種豚の遺伝形質の管理は非常に重要であり，ブリーダ農場の使命はいかに優秀な種豚を生産するかにあります。そのため，コンピュータ導入以前から，さまざまの努力がはらわれ優秀な種の保存が図られてきました。

しかし，コンピュータの導入によってより綿密な種豚個体ごとの生産性管理が可能になり成果をあげているといいます。今後データが蓄積すれば，これまでは不明確だった新しい生産性向上の因子が解明される可能性があります。

また，現在の豚肉解体の仕組みでは1頭の豚から生産された肉の価格が細部までは正確につかみきれないのでパーフェクトとはいえませんが，そのデータさえ明らかになれば，母豚個体べつの，腹別出荷成績も明らかになります。

この他にも，養豚業独自の経営計画シミュレーションがこのソフトでは可能になっています。とくに養豚業らしいものを紹介しましょう。設備計画シミュレーションです。

各豚舎の使用サイクルと飼育成績値を入力すると，設備を最大限に生かすための週・月当りの種付分娩，出荷の頭数，月・年間の売上，飼料費，粗利益を表示させることができます。

8人でデータ入力と管理を

このシステムの誕生の地でもある，安中牧場でのコンピュータデータ入力作業は1班2名，4班が交代で8名で行っています。このうち，4人はベー

シックの分かる人だそうです。

下仁田養豚グループのコンピュータ導入の責任者の上原管理課長は，個人的にもＸ１を購入してソフトの勉強をしているという熱心な方ですが，安中牧場にこのシステムを導入するに当っては，現場レベルでの対応も大変だったといいます。「特別の専門家がいなくても使えるところに小型コンピュータのメリットがあるのですから，実際に養豚経験のある人間が扱おうという方針で，何回もの研修会を開きました」とのこと。これまで，この「養豚経営管理パッケージ」のアウトラインと開発までの背景について紹介してきましたが，これからより詳しくシステムの内容を見てみましょう。非常に大きな本格的システムがあることを理解いただけるでしょう。

システム概要

このシステムは，六つのサブシステムからなりたっています。第一のシステムは，日常入力のためのシステム。第二は，経営分析のもの，そして，第三は以上の２システムをフォローするものです。この他に財務管理，飼料配合設計システム，種豚検定システムがあります。

これらのシステムを活用することで，繁殖データ，出荷データ，などの基本データをインプットすると，以下のようなさまざまの集計が自動的に打ち出されます。

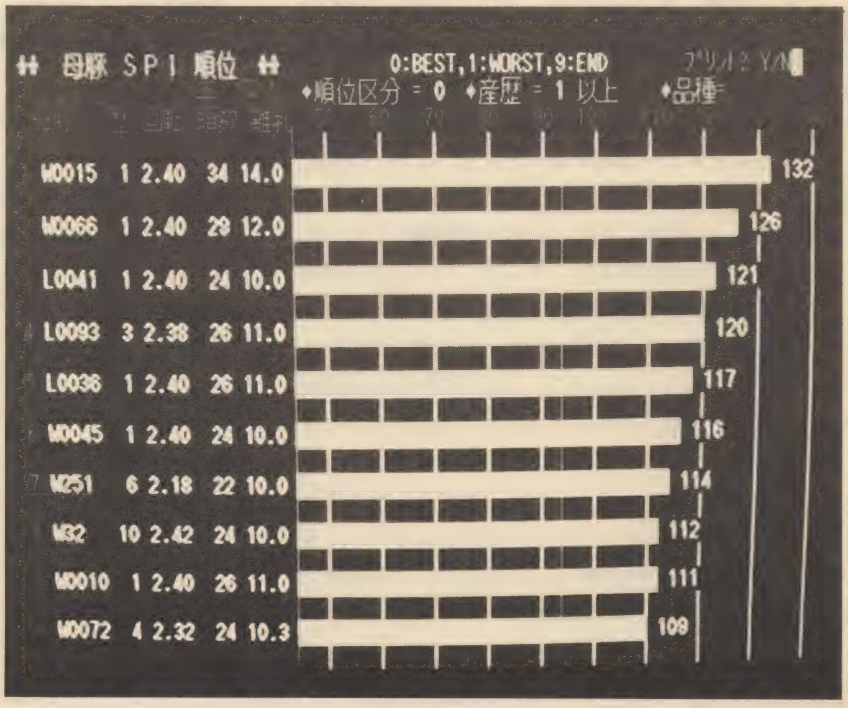
父豚・分娩離乳明細・母豚台帳，出荷集計表，農場集計（繁殖・出荷・飼料等の，実績分析値を90項目にわたって表示)，種豚状態一覧表，得意先集計表，経費グラフ，経営分析バランスチャート，成績値グラフ，種豚SPI順位グラフ，母豚離乳数グラフ，生産計画シミュレーション，損益分析シミュレーション，設備計算シミュレーション，腹別出荷成績，母豚・品種産歴別成績表，空胎母豚一覧表，６か月間連続農場成績，財務試算表。このほかにもさまざまなアウトプットがありますがあまりに煩雑になりすぎるので省略します。

しかし，それにしてもこの程度のコンピュータでこれほどの仕事がこなせるとは恐れ入ります。

今後は，こうした経営判断資料の集計の分野ばかりでなく，豚舎の環境コントロールまでもをコンピュータが行うようになるに違いないでしょう。

▼下仁田養豚グループコンピュータ導入の責任者上原管理課長。あつかいは手なれたもの。

▼母豚の個体生産性を評価しグラフ化した「母豚SPI順位」このグラフによると一番の豚と十番の豚では評価が20%近くも違っている。



MZ-2000/2200(HuBASIC/FD用)

希望にそった問題を希望に合わせて出題可能！

『教育用数学簡易言語』

小学校から高校まで，使い方自由自在!!

直江津工業高校
村山正由

特徴

一般に教育用・学習用ソフトと言えば，数の計算・式の計算・平方根・一次方程式・二次方程式・不等式・連立方程式……と言うように各単元毎に作られ，しかも問題の出題パターンや難易度がソフトによって制限されているものが殆んどのように見受けられます。

これを踏襲していきますと，ソフト開発の面からは多くの時間と経費を浪費してしまう一方，ユーザーにとっては問題のパターンや難易度が自分の自由にならないとか，ソフトを取り揃えるのにかなりの費用がかかってしまうなどの欠点が出てきます。これでは教育界へのマイコンの普及の遅れを更に助長しているようなものであり，早急にこれらの欠点を克服するようなソフトの開発が望まれます。そこで，ひとつの打開策として**"教育用数学簡易言語"**を作りました。

この言語の特徴は，問題のパターンと答えを規則に従って作成することによって，殆んどの単元の問題をその学力に応じ難易度を付け，自由に出題することができます。

勿論，答えは，キーボードから入力でき，その正誤も判断し正答率等も表示します。これによって，小学校から高校までの補習授業および個人的には問題集の代わりとして，幅広くその価値を見出すことができます。

規則

この"教育用数学簡易言語"の規則は以下のようになっています。なお，**第5表**にパターン例を載せて置きますので参考にして下さい。

◎定数

扱える定数は，－32768～＋32767までの整数です。

◎変数

変数には確定変数と乱数変数の2種類があります。

①確定変数

値の代入される，または代入された変数でa～zのアルファベットの小文字1文字からなります。許される値は整数・分数・平方根に限られ，小数を扱うことはできません。確定変数として許される値は2，－3，R2，2－R3などです。

②乱数変数

乱数によって値の代入される変数で，＃0～＃9(ただし，＃0の0は省略可)が使用できます。ただし，使用される＃0～＃9は定義されている必要があります。

例：乱数変数の定義の仕方

＃0＝＋12345
　　－12345

±1～±5までの整数を等確率で＃0に代入します。

＃2＝＋111223

1, 2, 3が#2に代入される確率は
それぞれ$\frac{3}{6}$, $\frac{2}{6}$, $\frac{1}{6}$になります。

◎数式

すでに値の代入された変数（確定変数），乱数によって値の代入される変数（乱数変数），定数および第1表の演算子によって表わされます。演算子の優先順位は第2表のようになっています。

計算した結果が分数であれば規約分数に（分母は常に+），ルートを含む場合は単純化・有理化されたものが出力されます。なお，ルートの中が負であれば虚数単位iを使って表示します。

例：a+b, a/(ab−c), a^3, Ra/Rb

◎パターンブロック

問題のパターンや答えを記述する部分を指し，代入ブロック，計算ブロックおよび表示ブロックから成ります。

①代入ブロック　{確定変数＝数式：……}

右辺の数式を計算し，その結果を確定変数に代入します。{ } 内において数値が代入された確定変数は，それ以降数値で置き換えられます。{ } 内の数式は表示されません。

例：{a＝#0：b＝#1：c＝a＋#1}

②計算ブロック　[数式]

[ ] 内の数式を計算した結果を出力します。

例：[2+3], [ab−5], [1/Ra]

③表示ブロック

代入ブロック{ }を除いた部分を指します。ここに書かれた文字または数式が表示されます。既に{ }内で値の代入された確定変数a～zは数値で置き代えられます。

また表示ブロックにおいては，計算ブロック[ ]を含むことができる一方，次のIF文を使用することができます。

IF　条件式　THEN　表示ブロック1　ELSE　表示ブロック2

条件式が正しければ表示ブロック1を，正しくなければ表示ブロック2を表示します。

条件式にルートを含んだり，{ } または [ ] を含むことはできません。また，IF文のネスティングはできません。

《第3表》 パターンの表示規則

記号	表示規則	表示例
+a	a＜0の時は，+をカットする。	+2, −3
−a	a＜0の時は，aを( )で囲む。	−2, −(−3)
a*b	b＜0の時は，bを( )で囲む。	2*3, 2*(−3)
ab	bの前に*を表示し，さらにb＜0の時は，bを( )で囲む。	2*3, 2*(−3)
a/b	分数で表示する。ただしa＜0の時は，−の符号を分数の前に付ける。	$\frac{2}{3}$, $-\frac{2}{3}$, $\frac{2}{-3}$
a^b	a＜0の時は，aを( )で囲み，指数で表示する。	2^3, $(-2)^3$
Ra	ルートの記号を用いて表示する。	√2, √23
aX	aが1および−1の時は，1をカットする。aが0の時は，aX全体（aXの前に+または−の記号が付いている時，およびaXが式の先頭でaXの後に+の記号が付いている時は，その記号も含む）をカットする。	1x →x −1x →−x x+0y−2→x−2 0x+y →y

（注：Xは数式または文字式である。）

《第4表》 答えの入力規則

式	入力規則	入力例
整数	そのまま数字を入力する。 +の符号は要らない。	2, −3
分数	分子，／，分母の順に入力する。 −の符号は先頭に付ける。	2／3, −2／3
べき数	底，^，指数の順に入力する。	x^2
ルート	R，数字の順に入力する。	R2, R23
a+b	a，bの順序は問わない。	2−R3, −R3+2
(X)(Y)	X，Yの順序は問わない。	(x−2)(x+3)
X，Y	X，Yの順序は問わない。	x=2, x=−3

（注：X，Yは，数式または文字式である。）

《第1表》 使用できる演算子

演算	演算子	例	説明
代入	＝	a＝b＋c	
加算	＋	a＋b	
減算	−	a−b	
乗算	*	a*b	*の記号は省略できる。
除算	／	a／b	
べき乗	^	a^b	aは整数または分数，bは整数でなければならない。
平方根	R	Ra	aは整数または分数でなければならない。
条件判定	＝ ＜ ＞	a＝b a＜b＋1 a−2＞b	＜＝，＞＝，＜＞，＝＜，＝＞，＞＜等も許される。 平方根を含む場合の条件判定はできない。

《第2表》 演算子の優先順位

順位	演算子
1	括弧で括られた式
2	平方根
3	べき乗
4	負数
5	*，／
6	+，−
7	条件判定

《第 5 表》 問題と答えのパターン例

単　元	パ タ ー ン 例	乱数変数の定義
加減乗除	{a=#1:b=#:c=#1##}　a+b+c [a+b+c]	#0=+0123456789　#1=+123456789 −123456789
	{a=#1/#:b=#/#}　a−b [a−b]	#0=+12345　#1=+12345 −123
指数	{a=#:b=#1:c=#:d=#1}　a^b+c^d [a^b+c^d]	#0=+234　#1=+23 −234
平方根	{a=R#:d=R#:c=R#d=R#}　(a+b)　(c−d) [(a+b)　(c−d)]	#0=+23567
有理化	{a=#:b=a+#1}　1/(Ra+Rb) [1/(Ra+Rb)]	#0=+23567　#1=+23 −12
展開	{a=#:b=#1:c=#:d=#1}　(ax+b)　(cx+d) [ac]x^2+[ad+bc]x+[bd]	#0=+12345　#1=+123456789 −123456789
因数分解	{a=#1:b=#2:c=#3:d=#4}　[ac]x^2+[ad+bc[x+[bd] (ax+b)　(cx+d)	#1=+1357　#2=+124　#4=+357 #3=+124　−124　−357
一次方程式	{a=#:b=#:c=a+#1:d=#}　ax+b=cx+d x=[d−b)/(a−c)]	#0=+123456789　#1=+13579 −123456789　−2468
二次方程式	{a=#:b=#}　x^2+[a+b]x+[ab]=0 x=[−a], x=[−b]	#0=+012345 −12345
	{a=#1:b=#:c=#}　ax^2+bx+c=0 {d=R(bb−4ac)}　x=(−b+d)/(2a), x=(−b−d)/(2a)	#0=+1234　#1=+123 −1234
三次方程式	{a=#:b=#:c=#}　x^3+[a+b+c]x^2+[ab+bc+ca]x+[abc]=0 x=[−a], x=[−b], x=[−c]	#0=+123 −123
四次方程式	{a=#:b=#}　x^4++[−a−b]x^2+[ab]=0 x=[Ra], x=[−Ra], x=[Rb], x=[−Rb]	#0=+123 −123
2 点間の距離	{a=#:b=#:c=#:d=#}　A(a,b), B(c,d) [R((a−c)^2+(b−d)^2)]	#0=+0112233456 −1234567
内分点	{a=#:b=#1:c=#1:d=#:m=#2:n=#3}　A(a,b), B(c,d) ヲm:nニナイブンスルテン ([(mc+na)/(m+n)], [(mb)/(m+n)])	#0=+1357　#1=+2468　#2=+135 −2468　−1357　#3=+246
直線の方程式	{a=#:b=#:m=#}　テンA(a,b)ヲトオリ　カタムキガmノ　チョクセンノ ホウテイシキ　y=mx+[b−ma]	#0=+12345 −12345
一次不等式	{a=#1:b=#/#:c=a+#1:d=#/#}　ax+b>cx+d {e=(d−b)/(a−c)}　IF a>c THEN x>e ELSE x<e	#0=+12345　#1=+1234 −12345　−1234
二次不等式	{a=#:b=#1}　x^2+[−a−b]x+[ab]<0 IF　a<b　THEN　a<x<b　ELSE　b<x<a	#0=+2468　#1=+01357 −1357　−02468
連立方程式	{a=#:b=#1:c=#1:d=#:p=#2:q=#}　ax+by=[ap+bq], cx+dy=[cp+dq]　x=p, y=q	#0=+11357　#1=+246　#2=+12345 −135　−246　−12345
微分係数	{a=#:b=#:p=#}　f(x)=ax^2+bx+#……(x=p) [2ap+b]	#0=+12345 −12345
微分	{a=#:b=#:c=#}　y=ax^3+bx^2+cx+# y′=[3a]x^2+[2b]x+c	#0=+12345 −12345
	{a=#:b=#}　y=sin(ax+b) y′=a cos (ax+b)	#0=+12345 −12345
不定積分	{a=#:b=#}　I(ax+b)dx [a/2]x^2+bx+C	#0=+12345 −12345
積分	{a=#:b=#:u=#1:v=u+#2}　I(u,v)　(ax+b)dx [a(vv−uu)/2+b(v−u)]	#0=+12345　#1=+0123　#2=+123 −12345　−123

使用方法

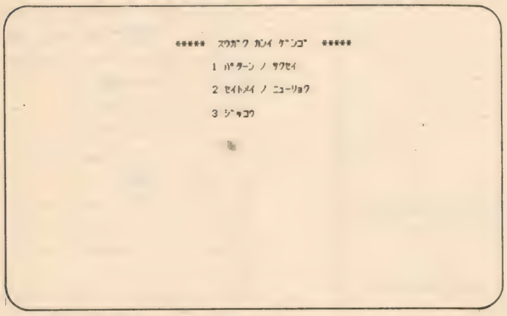
今回のシステムは，MZ-2200（GRAM使用），グリーンCRT，フロッピーディスク，プリンタ（なくても可）を使用しています。

リスト 1，**リスト 2** のプログラムを入力し，それぞれ“CALC INIT”，“CALC EXEC”でセーブして下さい。ドライブ 0 にこのプログラムをセーブしたフロッピーを，ドライブ 1 にデータ保存用のフロッピーを挿入し，RUN “CALC INIT”を実行します。

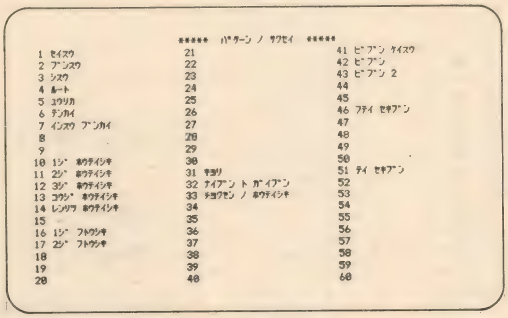
しばらくすると，**画面 1** のように表示されますので，希望の番号を入力して下さい。なお，入力方法はHu-BASICに準拠し，カーソル移動，INS，DEL，CLR(入力枠内のみクリア）キーなども使用できます。

1．パターン　ノ　サクセイ（画面 2，3）

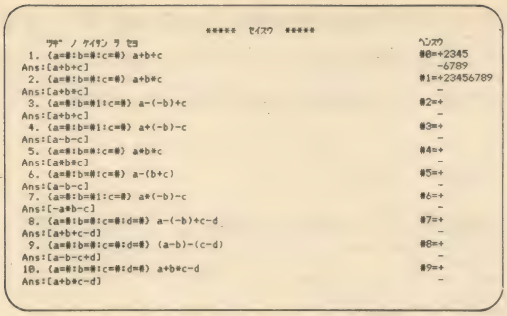
パターンを作成または修正する番号を入力して下さい。ENTキーのみで**画面 1** のメニューへ戻ります。新規登録の時は，更にパターン名を入力して下さい。すると，パターン作成用の画面に変わります。**画面 2，3** においては，それぞれ**第 6 表**，**第 7 表**の編集機能があります。



▲画面 1　メニュー表示

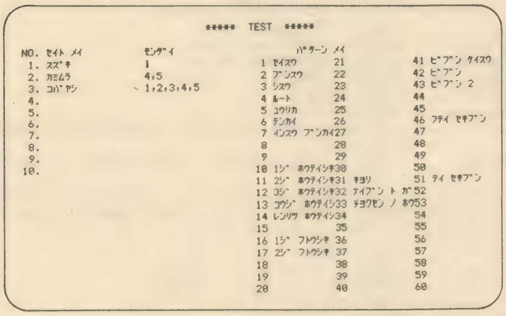


▲画面 2　パターン作成 I

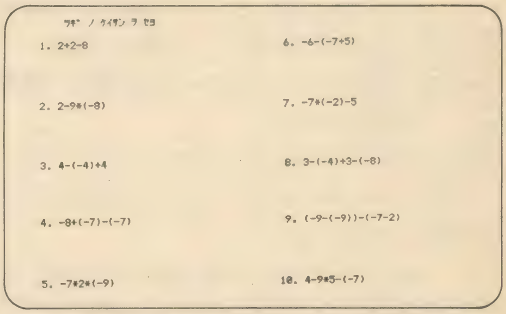


▲画面 3　パターン作成 II

▲画面 4　生徒名入力メニュー



▲画面 5　生徒名と問題選択



▲画面 6　問題表示

2．セイトメイ　ノ　ニューリョク（画面 4，5）

まず，生徒名の登録または訂正を行う番号を入力して下さい。ENTキーのみで画面 1 のメニューへ戻ります。新規登録の時は，更に補習名を入力して下さい。画面 4 においては，Kn（n は数値）で n 番の登録内容を消すことができます。また，画面 5 においては第 7 表の CNTRL ＋ R を除いた機能が使用できます。

3．ジッコウ（画面 6，7）

《第 6 表》 パターン登録編集機能

キー入力	機　能
In	n番を未登録とするために，n番以降を順次繰り下げる。
Dn	n＋1番以降を順次繰り上げる。
Kn	n番の登録内容を削除する。
Nn	n番のパターン名を変更する。
Sn，m	n番とm番の登録内容を交換する。

《第 7 表》 パターン作成機能

キー入力	機　能
CNTRL＋I	カーソルの置かれている行を順次繰り下げる。その行の内容はもとのまま残る。
CNTRL＋D	カーソルの置かれている1行を削除し順次詰める。
CNTRL＋G	GET と表示され入力待ちになる。ここで数字を入力すると，その番号のパターンがこの行にコピーされる。なお，パターンの見出し部分（一番上の入力行）においてこれを行うと，この数字と同じ番号のパターン全体をコピーする。
CNTRL＋P	画面コピーをする。
CNTRL＋E	入力を終了する。

まず，補習名の番号を入力して下さい。すると順に次の項目の入力を要求してきます。

サイダイ　カイトウ　スウ

解答できる最大の回数を入力します。この回数以下で全問正解できなかった場合は，新たな問題が出題されます。

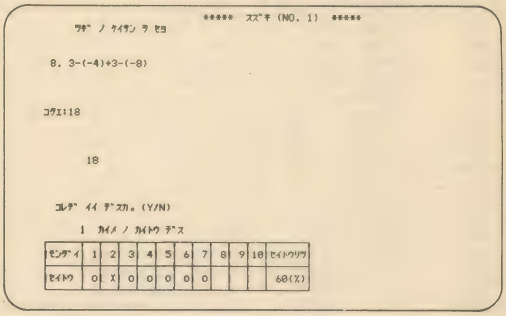
ゴウカク　セイトウ　リツ（%）

1回目の解答でこの正答率に達しない時は，新たな問題が出題されます。

カンゼン　カイトウ　ヲ　ヨウキュウ　シマスカ（Y／N）

Yを押すと全問正解するまで解答を続けます。なお全問正解した段階で上記の条件により，次の単元に移るかどうか判断します。

アラカジメ　モンダイ　ヲ　サクセイ　シマスカ



▲画面 7　解答入力

（Y／N）

Yを押すと最初に全員分の問題を作成したプリンタに出力します。

テイセイ　ガ　アリマスカ（Y／N）

訂正がある時はY，なければNを押して下さい。

以上の入力が終わると，“CALC EXEC”に実行を移します。

しばらくすると，

アナタノ　バンゴウ　ヲ　イレテ　クダサイ。

と表示されますので，自分の番号を入力して下さい。ここで，0を入力した後1秒以内に[SHIFT]＋[R]または[SHIFT]＋[A]を押すと次のことを実行します。

[SHIFT]＋[R]：フロッピにデータを記録し，**画面1**のメニューに戻ります。

[SHIFT]＋[A]：答えをプリンタに出力できます。

[ANS]：　と聞いてきますので，答えをほしい生徒の番号を入力します。

0を入力すると，全員分の答えを印刷します。

プログラム

プログラムはHu-BASICで作りましたので，ラベル名とその処理内容を**第8表**および**第9表**に載せておきます。変更の際の参考にして下さい。GRAMがない場合は**リスト1**の行番号9035を次のように変更して下さい。

```
9035　FT$="1："
```

《第8表》　ラベル名と処理内容（CALC INIT）

ラベル名	処理内容
GETSTR	文字入力
INPVAL	数値入力
INPY/N	Y，Nキーの入力
WAIT	ENTキーの入力
TITLE	見出しの表示
STDDENT	補習名の入力・訂正
STDPRD	生徒名・問題番号の入力・訂正
STDDSP	生徒名・問題番号の表示
STSAVE	生徒名・問題番号の記録
STLOAD	生徒名・問題番号の読出し
STDCLR	生徒名・問題番号のクリア
STDFDS	補習名の表示
STDFIN	補習名の入力
PRANSV	出題された問題や答えおよび解答状態などの記録（GRAM）
PRANLD	出題された問題や答えおよび解答状態などの読出し（GRAM）
SPSAVE	出題された問題や答えおよび解答状態などの記録
SPLOAD	出題された問題や答えおよび解答状態などの読出し
PATTERN	パターン名の入力・訂正
PATPRD	問題と答えのパターンの入力・訂正
PTSAVE	問題と答えのパターンの記録
PTLOAD	問題と答えのパターンの読出し
PATCLR	問題と答えのパターンのクリア
PATFDS	パターン名の表示
PATFIN	パターン名の入力
FNLOAD	パターン名・補習名の読出し
FNSAVE	パターン名・補習名の記録
INITIAL	初期設定
MMENU	メニューの表示・選択
ERROR	エラー処理

《第9表》　ラベル名と処理内容（CALC EXEC）

ラベル名	処理内容
GETSTR	文字入力
INPVAL	数値入力
INPY/N	Y，Nキーの入力
WAIT	ENTキーの入力
TITLE	見出しの表示
EVAL1	式の評価
)	（　）の処理
OPEEND	演算子の処理
GETVAL	数値を得る（P$→C1/C2，C2=1）
GETVAR	確定変数を得る（確定変数→スタック）
GETCHA	1文字を得る（P$→V$）
GETBCH	1文字を得る（P$→V$）
PUSHOP	演算子をスタックにしまい込む（VP→スタック）
POPOP	演算子をスタックから取出す（スタック→OP）
PUSHVL	数値をスタックへしまい込む
SAVEVL	数値をスタックへ転送する（C1/C2→スタック）
LOADV1	スタックより値を読出す（スタック→A1/A2，B1/B2）
LOADV2	スタックより値を読出す（スタック→A1/A2，B1/B2）
COPYST	スタックの内容をコピーする
CLEARS	スタックの内容をクリアする
CLEARL	確定変数の値をクリアする
COPYVL	スタックの内容をコピーする
CALC	計算を行う
ADD	加算（スタック→スタック）
SUB	減算（スタック→スタック）
MUL	乗算（スタック→スタック）
DIV	除算（スタック→スタック）
EXP	べき乗（スタック→スタック）
VALADD	(A1/A2)＋(B1/B2)→C1/C2
VALSUB	(A1/A2)－(B1/B2)→C1/C2
VALMUL	(A1/A2)×(B1/B2)→C1/C2
VALDIV	(A1/A2)÷(B1/B2)→C1/C2
REDUCT	約分（C1/C2→C1/C2）
LCM	最小公倍数を見つける（A1，A2→C1，C2，C）
CHECKE	ルートでないことを調べる
ROOT	ルートの計算（スタック→スタック）
RTMUL	ルートの乗算（A×B→C1/C2R（C））
RTDIV	ルートの除算（A÷B→C1/C2R（C））
RTSMPL	ルートの単純化（R（C1/C2）→C1/C2R（C））
RATION	ルートの有理化（スタック→スタック）
RTSRCH	ルートの検索
WLABEL	確定変数へ値を書込む
SWPCHA	文字の交換
DELCHA	文字の消去
INSCHA	文字の挿入
SKPVAL	数値をスキップする
READST	スタックの内容を読出す（スタック→P$）
PRROOT	ルートの表示（スタック→P$）
PAPROD	問題および答えの作成
｛［!	パターンの解釈
｛	代入ブロックの解釈
［	計算ブロックの解釈
IF	IF分の解釈
OUT	表示の適性化（P$→P$）
ADAPT	R，^，/の適性化（R$←，^$←，↑$/$↓）
ADAPT1	R，^，/の適性化
ADAPT↑	R，^，/の適性化
DELSPC	スペースのカット
ZERO	係数が0の項の消去
PLUS	不要な＋記号の消去
MINUS	－記号の適性化
DEL/1	不要な1の消去（/1，R1，^1）
DELCE1	係数±1の1を消去
GETCHA1	1文字を得る
GETBCH1	1文字を得る
DELCHA1	文字の消去
CHGCHA	文字の交換
SKPVAL1	数値を前方へスキップする
BACKVL	数値を後方へスキップする
SKIP)	）まで前方へスキップする
BACK(	（まで後方へスキップする
PRINT	パターンの表示
PROPRD	乱数変数#への値の代入
STDNIN	生徒番号入力
PROOUT	問題の出題
RBCDSP	正誤表の表示
ANSCHK	答えの入力・判定
MESOUT	メッセージ出力
PTLOAD	問題と答えのパターンの読出し
PRANSV	出題された問題や答えおよび解答状態などの記録
PRANLD	出題された問題や答えおよび解答状態などの読出し
INIT	初期設定
ERROR	エラー処理

これから

この“教育用数学簡易言語”は，数多くの単元の問題を自由にパターン化できるので，学力に応じた演習問題を出題することができる一方，更にこの言語を発展させることによって，次のような処理が可能になります。

◎問題パターンの設定の枠を大きくとることによって，文章問題・図形問題のパターン化が可能になります。

◎誤答の場合，その誤答に対して約分・ルートの単純化・有理化などのルーチンを呼んだ後，正答との比較を行い一致したら，その計算を行うようメッセージを表示するルーチンを容易に追加できます。

◎解答の仕方を表示させるルーチンを簡単に追加できます。

例えば，二次方程式$ax^2+bx+c=0$の解において，次の解答パターンを用意しておけば，これに従って解答を表示することができます。

{d=bb−4ac：e=2a}　x=(−b+R(bb−4ac))/(2a)
{d=bb−4ac：e=2a}
{f=Rd)　x=([−b]+Rd)/e
x=([−b]+f)/e
x=([−b+f])/e
x=[(−b+f)/e]

また更に，文字式の計算（移項，展開，同類項の整理，因数分解，約分）が[ ]内でできるように改良したり，式の計算をせよ（CALC），方程式を解け（EQU），因数分解をせよ（FACT）と言った命令を追加すれば，より一層利用し易いものになると思います。

《リスト1》“CALC INIT”プログラムリスト

```
10 REM *** ｷｮｳｲｸ ﾖｳ ｽｳｶﾞｸ ｶﾝｲ ｹﾞﾝｺﾞ INIT ***
20 GOTO 9000
40 RETURN
50 BEEP:RETURN
60 BEEP:BEEP:RETURN
100 LABEL"GETSTR"
110 IC=LEN(Z$):Z$=LEFT$(Z$+STRING$(L,WN$),L):IP=0:IZ=L-1:P=1
130 LOCATE X,Y:PRINT#0 Z$;:LOCATE X+IP,Y:V$=INPUT$(1):IF V$<" " THEN V=CH(ASC(V$
)) ELSE 190
140 ON V GOTO 200,210,220,230,260,180,270,280
150 IF PW=1 THEN 130
160 IF V>0 THEN P=V-10 ELSE 130
180 Z$=LEFT$(Z$,IC):LOCATE X,Y:PRINT Z$;SPACE$(L-IC);:RETURN
190 MID$(Z$,IP+1)=V$:IC=IC-(IP=IC):IP=IP+SGN(IZ-IP):GOTO 130
200 IP=IP-SGN(IP):GOTO 130
210 IP=IP+SGN(IC-IP):GOTO 130
220 Z$=LEFT$(Z$,IP)+" "+MID$(Z$,IP+1,IZ-IP):IC=IC-(IC<L):GOTO 130
230 IF IP=0 THEN 250
240 Z$=LEFT$(Z$,IP-1)+MID$(Z$,IP+1)+WN$:IC=IC-1:IP=IP-1:GOTO 130
250 Z$=LEFT$(Z$,IP)+RIGHT$(Z$,IZ-IP)+WN$:IC=IC-SGN(IC):GOTO 130
260 Z$=STRING$(L,WN$):IC=0:IP=0:GOTO 130
270 HCOPY:GOTO 130
280 PRINT V$;:GOTO 130
300 LABEL"INPVAL"
310 IF V THEN Z$=MID$(STR$(V),2) ELSE Z$=""
320 GOSUB 100
330 IF Z$="" THEN V=0 ELSE V=VAL(Z$)
340 IF V<V1 OR V>V2 THEN GOSUB 60:GOTO 320
350 RETURN
400 LABEL"INPY/N"
410 V$=INPUT$(1):IF INSTR("yYﾝｹ",V$) THEN PRINT "Y";:P=1:RETURN
420 IF INSTR("nNﾐo",V$) THEN PRINT "N";:P=2:RETURN
430 IF V$=CHR$(16) THEN HCOPY:GOTO 410
440 IF V$=CHR$(30) THEN P=3:RETURN
450 IF V$=CHR$(31) THEN P=4:RETURN
460 IF V$=CHR$(5) THEN P=5:RETURN ELSE 410
500 LABEL"WAIT"
510 V$=INPUT$(1)
520 IF V$=CHR$(13) THEN RETURN
530 IF V$=CHR$(16) THEN HCOPY:RETURN
540 GOTO 510
600 LABEL"TITLE"
610 PRINT CHR$(12);SPC(32-LEN(W$)/2);"*****  ";W$;"  *****"
620 RETURN
5000 LABEL"STDDENT"
5020 W$=ME$(2):GOSUB 600:GOSUB 6000
5040 X=20:Y=23:L=3:Z$="":PW=1:GOSUB 100:PW=0:IF Z$="" THEN RETURN
5042 V$=LEFT$(Z$,1):IF V$="K" THEN GOSUB 5070 ELSE GOSUB 5046
5044 GOTO 5020
5046 P=1:GOSUB 5100:F1=V
5050 IF SF$(V)="" THEN GOSUB 6100:IF Z$="" THEN RETURN ELSE GOSUB 5900 ELSE W1$=
SF$(V):GOSUB 5800
5060 W$=W1$:GOSUB 600:GOSUB 5600
5062 GOSUB 5200:LOCATE 20,23:PRINT"ｷﾛｸ ｼﾏｽｶ (Y/N) ";
5064 GOSUB 400:ON P GOTO 5066,40,5062,5064,5064
5066 SF$(F1)=W1$:GOSUB 8900:GOSUB 5700:RETURN 40
5070 P=2:GOSUB 5100:F1=V:IF SF$(V)="" THEN 60
5072 GOSUB 5800:GOSUB 600:GOSUB 5600
5075 LOCATE 20,23:PRINT"ｼｮｳｷｮ ｼﾏｽｶ (Y/N) ";
5080 GOSUB 400:ON P GOTO 5090,40:GOTO 5080
```

```
5090 SF$(F1)="":GOTO 8900
5100 V$=MID$(Z$,P):V=VAL(V$):IF V<1 OR V>10 THEN GOSUB 60:RETURN 5110 ELSE RETUR
N
5110 RETURN 5040
5200 LABEL"STDPRD"
5210 I=1:L=13
5220 Z$=N$(I):X=4:Y=I+2
5230 GOSUB 100:N$(I)=Z$:ON P GOTO 5240,5250,5240,5260,5280,5400,5230
5240 IF I<10 THEN I=I+1:GOTO 5220 ELSE 5400
5250 I=I+SGN(1-I):GOTO 5220
5260 IF I=10 THEN 5220
5270 FOR K=9 TO I STEP -1:N$(K+1)=N$(K):NEXT:GOTO 5300
5280 IF I=10 THEN N$(I)="":GOTO 5300
5290 FOR K=I TO 9:N$(K)=N$(K+1):NEXT:N$(10)=""
5300 FOR K=I TO 10:Y=K+2:LOCATE 4,Y:PRINT USING U4$;N$(K);:NEXT:GOTO 5220
5400 I=1:L=16
5410 Z$=PN$(I):X=20:Y=I+2:V1=VAL(Z$)
5420 GOSUB 100:PN$(I)=Z$:IF V1-VAL(Z$) THEN AN(I)=0
5425 ON P GOTO 5430,5440,5430,5450,5470,40,5420
5430 I=I+SGN(10-I):GOTO 5410
5440 IF I>1 THEN I=I-1:GOTO 5410 ELSE I=10:L=13:GOTO 5220
5450 IF I=10 THEN 5410
5460 FOR K=9 TO I STEP -1:PN$(K+1)=PN$(K):NEXT:GOTO 5490
5470 IF I=10 THEN PN$(I)="":GOTO 5490
5480 FOR K=I TO 9:PN$(K)=PN$(K+1):NEXT:PN$(10)=""
5490 FOR K=I TO 10:Y=K+2:LOCATE 20,Y:PRINT USING U5$;PN$(K);:NEXT:GOTO 5410
5600 LABEL"STDDSP"
5610 LOCATE 0,2:PRINT "NO. ｾｲﾄ ﾒｲ";TAB(20);"ﾓﾝﾀﾞｲ";TAB(45);"ﾊﾟﾀｰﾝ ﾒｲ"
5620 FOR I=1 TO 10:PRINT USING"##. "+U4$;I;N$(I):NEXT:Y=3
5630 FOR I=1 TO 10:LOCATE 20,Y:PRINT USING U5$;PN$(I);:Y=Y+1:NEXT
5640 X=38:Y=3:NS=1:NE=20
5650 IF NE<PF THEN GOSUB 5660:NS=NS+20:NE=NE+20:X=X+13:Y=3:GOTO 5650 ELSE NE=PF
5660 FOR I=NS TO NE:LOCATE X,Y:PRINT USING"## &        &";I;PF$(I);:Y=Y+1:NEXT
5670 RETURN
5700 LABEL"STSAVE"
5710 F$=FD$+"STUD"+MID$(STR$(F1),2)+".NAM"
5720 OPEN"O",#1,F$
5730 FOR N=1 TO 10:WRITE#1,N$(N),PN$(N),AN(N),M1(N)
5750 NEXT:CLOSE:RETURN
5800 LABEL"STLOAD"
5810 F$=FD$+"STUD"+MID$(STR$(V),2)+".NAM"
5820 OPEN"I",#1,F$
5830 FOR N=1 TO 10:INPUT#1,N$(N),PN$(N),AN(N),M1(N)
5850 NEXT:CLOSE:MOTOR OFF:RETURN
5900 LABEL"STDCLR"
5910 FOR I=1 TO 10:N$(I)="":PN$(I)="":AN(I)=0:M1(I)=0:NEXT
5920 RETURN
6000 LABEL"STDFDS"
6010 X=2:Y=1
6030 FOR I=1 TO SF:LOCATE X,Y:PRINT USING "## "+U3$;I;SF$(I);:Y=Y+1:NEXT
6040 RETURN
6100 LABEL"STDFIN"
6110 X=25*((V-1)\20)+5:Y=(V-1) MOD 20+1:L=15:Z$=""
6120 PW=1:GOSUB 100:PW=0:W1$=Z$:RETURN
6200 LABEL"PRANSV"
6210 OPEN"O",#2,FT$+"PRAN"+STR$(N)
6220 FOR J=0 TO M1(N):WRITE#2,R(J),P$(J),Q$(J):NEXT
6230 CLOSE#2:RETURN
6300 LABEL"PRANLD"
6310 OPEN"I",#2,FT$+"PRAN"+STR$(N)
6320 FOR J=0 TO M1(N):INPUT#2,R(J),P$(J),Q$(J):NEXT
6330 CLOSE#2:RETURN
6400 LABEL"SPSAVE"
6410 F$=FD$+"STUD"+MID$(STR$(F1),2)+".PRO"
6420 OPEN"O",#1,F$
6430 FOR N=1 TO 10:IF AN(N)=0 THEN 6450
6440 GOSUB 6300:FOR J=0 TO M1(N):WRITE#1,R(J),P$(J),Q$(J):NEXT
6450 NEXT:CLOSE:RETURN
6500 LABEL"SPLOAD"
6510 F$=FD$+"STUD"+MID$(STR$(V),2)+".PRO"
6520 OPEN"I",#1,F$
6530 FOR N=1 TO 10:IF AN(N)=0 THEN 6550
6540 FOR J=0 TO M1(N):INPUT#1,R(J),P$(J),Q$(J):NEXT:GOSUB 6200
6550 NEXT:CLOSE:MOTOR OFF:RETURN
7000 LABEL"PATTERN"
7010 W$=ME$(1):GOSUB 600
7020 GOSUB 8600
7030 X=30:Y=23:L=6:Z$="":PW=1:GOSUB 100:PW=0:IF Z$="" THEN RETURN
7040 V$=LEFT$(Z$,1):Z$=Z$+","
7050 ON INSTR("IDKNS",V$)+1 GOSUB 7100,7200,7300,7400,7500,7600:GOTO 7010
7100 P=1:GOSUB 7700:F2=V
7110 IF PF$(V)="" THEN GOSUB 8700:IF Z$="" THEN RETURN ELSE GOSUB 8500 ELSE W2$=
PF$(V):GOSUB 8400
7120 W$=W2$:GOSUB 600:GOSUB 8200
7130 GOSUB 7800:LOCATE 20,23:PRINT"ｷﾛｸ ｼﾏｽｶ (Y/N) ";
7140 GOSUB 400:ON P GOTO 7150,40,7130,7140,7140
7150 PF$(F2)=W2$:GOSUB 8900:GOSUB 8300:IF ER THEN RETURN ELSE RETURN 40
7200 P=2:GOSUB 7700:IF PF$(V)="" THEN 60
7210 FOR I=V+1 TO 60:IF PF$(I)<>"" THEN NEXT:GOTO 60
7220 FOR K=I-1 TO V STEP -1:PF$(K+1)=PF$(K):NAME FNFP$(K) AS FNFP$(K+1):NEXT
7230 PF$(V)="":GOTO 8900
7300 P=2:GOSUB 7700:IF V=60 THEN 60
7310 IF PF$(V)<>"" OR PF$(V+1)="" THEN 60
7320 FOR K=V+1 TO 60:IF PF$(K)="" THEN 7350
7330 PF$(K-1)=PF$(K):NAME FNFP$(K) AS FNFP$(K-1)
7340 NEXT
7350 PF$(K-1)="":GOTO 8900
7400 P=2:GOSUB 7700:F2=V:IF PF$(V)="" THEN 60
7410 GOSUB 8400:GOSUB 600:GOSUB 8200
7420 LOCATE 20,23:PRINT"ｼｮｳｷｮ ｼﾏｽｶ (Y/N) ";
7430 GOSUB 400:ON P GOTO 7440,40:GOTO 7430
7440 PF$(F2)="":GOTO 8900
7500 P=2:GOSUB 7700:IF PF$(V)="" THEN 60
7510 I=V:X=25*((I-1)\20)+5:Y=(I-1) MOD 20+1:L=15
7520 Z$=PF$(I):PW=1:GOSUB 100:PW=0:IF Z$="" THEN GOSUB 60:GOTO 7520
7530 PF$(I)=Z$:GOTO 8900
7600 P=2:GOSUB 7700:V1=V:GOSUB 7700:V2=V
7610 IF PF$(V1)="" THEN IF PF$(V2)="" THEN 60 ELSE SWAP PF$(V1),PF$(V2):NAME FNF
P$(V2) AS FNFP$(V1):GOTO 8900
7620 IF PF$(V2)="" THEN SWAP PF$(V1),PF$(V2):NAME FNFP$(V1) AS FNFP$(V2):GOTO 89
00
7630 SWAP PF$(V1),PF$(V2):NAME FNFP$(V1) AS FNFP$(0):NAME FNFP$(V2) AS FNFP$(V1)
:NAME FNFP$(0) AS FNFP$(V2):GOTO 8900
7700 V$=MID$(Z$,P):V=VAL(V$):IF V<1 OR V>60 THEN GOSUB 60:RETURN 7720
7710 P=INSTR(P,Z$,",")+1:RETURN
7720 RETURN 7030
7800 LABEL"PATPRD"
7810 I=0:L=60
7820 Z$=PT$(I):X=4:Y=I+1
7830 GOSUB 100:PT$(I)=Z$:ON P GOTO 7840,7850,7840,7860,7880,8000,7910
7840 IF I<20 THEN I=I+1:GOTO 7820 ELSE 8000
7850 I=I-SGN(I):GOTO 7820
7860 IF I=0 OR I>18 THEN 7820
7870 FOR K=18-(I MOD 2) TO I STEP -2:PT$(K+2)=PT$(K):NEXT:GOTO 7900
7880 IF I=0 OR I>18 THEN PT$(I)="":GOTO 7900
7890 FOR K=I TO 18 STEP 2:PT$(K)=PT$(K+2):NEXT:PT$(K)=""
7900 FOR K=I TO 20:Y=K+1:LOCATE X,Y:PRINT USING U1$;PT$(K);:NEXT:GOTO 7820
7910 LOCATE X,Y:PRINT "GET";SPC(57):IF I=0 THEN 7950
7920 X=8:L=2:V=0:V1=-1:V2=10:PW=1:GOSUB 300:PW=0:IF V<1 THEN K=I ELSE K=2*V-(I M
OD 2)
```

```
7930 PT$(I)=PT$(K):L=60:GOTO 7820
7950 X=8:L=2:V=0:V1=-1:V2=60:PW=1:GOSUB 300:PW=0:L=60:IF V<1 THEN 7820
7960 IF PF$(V)="" THEN 7950
7970 GOSUB 8400:GOSUB 600:GOSUB 8200:GOTO 7810
8000 I=0:L=10
8010 Z$=VR$(I):X=69:Y=I+2
8020 GOSUB 100:VR$(I)=Z$:ON P GOTO 8030,8040,8030,8050,8070,8100,8020
8030 I=I+SGN(19-I):GOTO 8010
8040 IF I THEN I=I-1:GOTO 8010 ELSE I=20:L=60:GOTO 7820
8050 IF I>17 THEN 8010
8060 FOR K=16+(I MOD 2) TO I STEP -2:VR$(K+2)=VR$(K):NEXT:GOTO 8090
8070 IF I>17 THEN VR$(I)="":GOTO 8090
8080 FOR K=I TO 17 STEP 2:VR$(K)=VR$(K+2):NEXT:VR$(K)=""
8090 FOR K=I TO 19:Y=K+2:LOCATE X,Y:PRINT USING U2$;VR$(K);:NEXT:GOTO 8010
8100 FOR I=1 TO 20 STEP 2:IF PT$(I)<>"" THEN NEXT
8110 M1=(I-1)\2:RETURN
8200 LABEL"PATDSP"
8210 LOCATE 4,1:PRINT PT$(0):K=1
8220 FOR I=1 TO 10
8230 PRINT USING"##. "+U1$;I;PT$(K):PRINT "Ans:";PT$(K+1):K=K+2
8240 NEXT
8250 LOCATE 65,1:PRINT "ヘンスウ";:Y=2:K=0
8260 FOR I=0 TO 9
8270 LOCATE 65,Y:PRINT "#";CHR$(I+&H30);"=+";:PRINT USING U2$;VR$(K);
8280 LOCATE 68,Y+1:PRINT USING"-"+U2$;VR$(K+1);:Y=Y+2:K=K+2
8290 NEXT:RETURN
8300 LABEL"PTSAVE"
8320 OPEN"O",#1,FNFP$(F2):WRITE#1,M1
8330 FOR I=0 TO 20:WRITE#1,PT$(I):NEXT
8340 FOR I=0 TO 19:WRITE#1,VR$(I):NEXT
8350 CLOSE:RETURN
8400 LABEL"PTLOAD"
8420 OPEN"I",#1,FNFP$(V):INPUT#1,M1
8430 FOR I=0 TO 20:INPUT#1,PT$(I):NEXT
8440 FOR I=0 TO 19:INPUT#1,VR$(I):NEXT
8450 CLOSE:RETURN
8500 LABEL"PATCLR"
8510 FOR I=0 TO 20:PT$(I)="":NEXT
8520 FOR I=0 TO 19:VR$(I)="":NEXT
8530 RETURN
8600 LABEL"PATFDS"
8610 X=2:Y=1:NS=1:NE=20
8620 IF NE<PF THEN GOSUB 8630:NS=NS+20:NE=NE+20:X=X+25:Y=1:GOTO 8620 ELSE NE=PF
8630 FOR I=NS TO NE:LOCATE X,Y:PRINT USING "## "+U3$;I;PF$(I);:Y=Y+1:NEXT
8640 RETURN
8700 LABEL"PATFIN"
8710 X=25*((V-1)\20)+5:Y=(V-1) MOD 20+1:L=15:Z$=""
8720 PW=1:GOSUB 100:PW=0:W2$=Z$:RETURN
8800 LABEL"FNLOAD"
8810 OPEN"I",#1,FD$+"MATH.DAT"
8820 INPUT#1,PF:FOR I=1 TO PF:INPUT#1,PF$(I):NEXT
8830 INPUT#1,SF:FOR I=1 TO SF:INPUT#1,SF$(I):NEXT
8840 CLOSE:RETURN
8900 LABEL"FNSAVE"
8910 OPEN"O",#1,FD$+"MATH.DAT"
8920 WRITE#1,PF:FOR I=1 TO PF:WRITE#1,PF$(I):NEXT
8930 WRITE#1,SF:FOR I=1 TO SF:WRITE#1,SF$(I):NEXT
8940 CLOSE:RETURN
9000 LABEL"INITIAL"
9010 ON ERROR GOTO 9800
9020 IF SS=1 THEN 9690
9030 DEFINT A-Z:WIDTH80:SCREEN 0
9035 OPTION SCREEN 2:INIT"MEM:":FT$="MEM:"
9040 DEF FNST$(A)=SG$(SGN(A)+1)+MID$(STR$(A),2):DEF FNSP$(A)=MID$(STR$(A),2)
9050 DEF FNWL$(A$,A)=SPACE$((A+1)\2)+A$+SPACE$(A\2)
9060 DEF FNFP$(A)=FD$+"PROB"+MID$(STR$(A),2)+".PAT"
9070 Z$=TIME$:M=VAL(MID$(Z$,4)):L=VAL(RIGHT$(Z$,2)):Z=RND(-(L+1)/(M*100+L)-.3)
9080 U1$="&"+SPACE$(58)+"&":U2$="&"+SPACE$(8)+"&":U3$="&"+SPACE$(18)+"&"
9090 U4$="&"+SPACE$(11)+"&":U5$="&"+SPACE$(16)+"&"
9100 RM=10:PM=10:LM=10:PM=10
9110 OP$="+-*/^()R":PB=1:AD=1:SB=2:ML=3:DV=4:EX=5:PL=6:PR=7:RT=8
9120 N=10:M=10:SF=20:PF=60:FP$="0:":FD$="1:":WN$="-"
9130 DIM S1(RM,PM),S2(RM,PM),L1(LM,RM),L2(LM,RM),SO(PM),RT(RM),VL$(LM)
9140 DIM VE(25),VL(25),PR(8),SG$(2)
9150 DIM CH(255),PS(50),PT(50),PS$(5),PT$(20),VR$(19)
9160 DIM N$(N),PN$(N),AN(N),P$(M),Q$(M),R(M),M1(N)
9170 DIM A$(1,5),ME(2),ME$(3),SF$(SF),PF$(PF)
9180 FOR I=0 TO 8:READ PR(I):NEXT::SG$(0)="-":VR$(0)="":RT(0)=1
9190 DATA 8,5,5,4,4,3,7,7,1
9220 FOR I=48 TO 57:CH(I)=1:NEXT
9230 FOR I=97 TO 122:CH(I)=2:NEXT
9240 CH(41)=3:CH(40)=4:CH(82)=4:CH(94)=5:CH(42)=6:CH(47)=6:CH(43)=7:CH(45)=7:CH(
132)=8
9250 FOR I=0 TO 31:READ CH(I):NEXT
9260 DATA 0,0,0,0,15,16,0,17,4,14,0,5,0,6,0,0
9270 DATA 7,0,3,0,0,8,8,0,8,0,0,0,2,1,12,13
9290 FOR I=0 TO 3:READ ME$(I):NEXT
9300 DATA ｽｳｶﾞｸ ｶﾝｲ ｹﾞﾝｺﾞ,ﾊﾟﾀｰﾝ / ｻｸｾｲ,ｾｲﾄﾒｲ / ﾆｭｰﾘｮｸ,ｼﾞｯｺｳ
9310 W$=ME$(0):GOSUB 600
9320 GOSUB 8800
9500 LABEL"MMENU"
9510 W$=ME$(0):GOSUB 600:X=32:Y=2
9520 X=30:Y=2:FOR I=1 TO 3:LOCATE X,Y:PRINT I;ME$(I):Y=Y+2:NEXT
9530 X=35:L=1:V=0:V1=1:V2=5:PW=1:GOSUB 300:PW=0
9540 IF V=3 THEN 9560 ELSE IF V=1 THEN GOSUB 7000 ELSE GOSUB 5000
9550 GOTO 9510
9560 W$=ME$(3):GOSUB 600:GOSUB 6000
9570 X=20:Y=23:L=2:V=0:V1=-1:V2=SF:PW=1:GOSUB 300:PW=0
9580 IF V<1 THEN 9510 ELSE IF SF$(V)="" THEN GOSUB 60:GOTO 9570
9590 GOSUB 5800:GOSUB 6500:F1=V
9600 W$=ME$(0):GOSUB 600:N1=3:RS=70:AE=0:AS=1
9610 LOCATE 0,2:PRINT"ｻｲﾀﾞｲ ｶｲﾄｳ ｽｳ";
9620 X=15:Y=2:L=2:V=N1:V1=1:V2=99:GOSUB 300:N1=V:ON P GOTO 9630,9620,9630,9620,9
620,9500,9620
9630 LOCATE 0,4:PRINT"ｺﾞｳｶｸ ｾｲﾄｳ ﾘﾂ(%)";
9640 X=18:Y=4:L=3:V=RS:V1=0:V2=100:GOSUB 300:RS=V:ON P GOTO 9650,9620,9650,9640,
9640,9500,9640
9650 LOCATE 0,6:PRINT"ｶﾝｾﾞﾝ ｶｲﾄｳｦ ﾖｳｷｭｳ ｼﾏｽｶ (Y/N) ";MID$("YN",AE+1,1);CHR$(29);
9660 GOSUB 400:IF P<3 THEN AE=P-1 ELSE ON P-2 GOTO 9640,9670,9500
9670 LOCATE 0,8:PRINT"ｱﾗｶｼﾞﾒ ﾓﾝﾀﾞｲｦ ｻｸｾｲ ｼﾃ ｵｷﾏｽｶ (Y/N) ";MID$("YN",AS+1,1);CHR$
(29);
9680 GOSUB 400:IF P<3 THEN AS=P-1 ELSE ON P-2 GOTO 9650,9682,9500
9682 LOCATE 0,10:PRINT "ﾃｲｾｲ ｶﾞ ｱﾘﾏｽｶ (Y/N)  ";CHR$(29);
9684 GOSUB 400:ON P GOTO 9610,9686,9670,9684,9500
9686 PRINT CHR$(12):CHAIN FP$+"CALC EXEC"
9690 GOSUB 5700:GOSUB 6400:IF ER=0 THEN 9500
9700 W$=ME$(1):GOSUB 600:GOSUB 8200
9710 LOCATE 20,24:PRINT"ERROR ! ";Z$;" in ";M;
9720 W2$=PF$(F2):GOSUB 7130:ER=0:GOTO 9500
9800 LABEL"ERROR"
9810 IF ERR<>53 THEN 9840
9820 IF ERL=8810 THEN RESUME 40
9830 IF ERL=6520 THEN RESUME 40
9840 IF ERR<>73 THEN 9900
9850 IF ERL=9035 THEN FT$="1:":RESUME 9040
9860 IF ERL<5000 THEN RESUME NEXT
9870 Z$="ﾃﾞｨｽｸ ｦ ｾｯﾄ ｾﾖ ":GOSUB 9950:RESUME
9900 ON ERROR GOTO 0:STOP
9950 LOCATE 50,24:PRINT Z$;:BEEP
9960 V$=INPUT$(1):IF V$=CHR$(13) THEN LOCATE 50,24:PRINT SPC(25);:RETURN ELSE 99
60
```

《リスト2》"CALC EXEC" プログラムリスト

```
10 REM *** ｷｮｳｲｸ ﾖｳ ｽｳｶﾞｸ ｶﾝｲ ｹﾞﾝｺﾞ EXEC ***
20 GOTO 9000
60 BEEP:BEEP:RETURN
100 LABEL"GETSTR"
110 IC=LEN(Z$):Z$=LEFT$(Z$+STRING$(L,WN$),L):IP=0:IZ=L-1:P=1
130 LOCATE X,Y:PRINT#0 Z$;:LOCATE X+IP,Y:V$=INPUT$(1):IF V$<" " THEN V=CH(ASC(V$
)) ELSE 190
140 ON V GOTO 200,210,220,230,260,180,270,280:GOTO 130
180 Z$=LEFT$(Z$,IC):LOCATE X,Y:PRINT Z$;SPACE$(L-IC);:RETURN
190 MID$(Z$,IP+1)=V$:IC=IC-(IP=IC):IP=IP+SGN(IZ-IP):GOTO 130
200 IP=IP-SGN(IP):GOTO 130
210 IP=IP+SGN(IC-IP):GOTO 130
220 Z$=LEFT$(Z$,IP)+" "+MID$(Z$,IP+1,IZ-IP):IC=IC-(IC<L):GOTO 130
230 IF IP=0 THEN 250
240 Z$=LEFT$(Z$,IP-1)+MID$(Z$,IP+1)+WN$:IC=IC-1:IP=IP-1:GOTO 130
250 Z$=LEFT$(Z$,IP)+RIGHT$(Z$,IZ-IP)+WN$:IC=IC-SGN(IC):GOTO 130
260 Z$=STRING$(L,WN$):IC=0:IP=0:GOTO 130
270 HCOPY:GOTO 130
280 PRINT V$;:GOTO 130
300 LABEL"INPVAL"
310 Z$=""
320 GOSUB 100
330 IF Z$="" THEN V=-1 ELSE V=VAL(Z$)
340 IF V>V2 THEN GOSUB 60:GOTO 320
350 RETURN
400 LABEL"INPY/N"
410 V$=INPUT$(1):IF INSTR("yYﾝﾃ",V$) THEN P=0:RETURN
420 IF INSTR("nNﾐo",V$) THEN P=1:RETURN
430 IF V$=CHR$(16) THEN HCOPY
440 GOTO 410
500 LABEL"WAIT"
510 V$=INPUT$(1)
520 IF V$=CHR$(13) THEN RETURN
530 IF V$=CHR$(16) THEN HCOPY:RETURN
540 GOTO 510
600 LABEL"TITLE"
610 PRINT CHR$(12);SPC(32-LEN(W$)/2);"*****  ";W$;"  *****"
620 RETURN
1000 LABEL "EVAL1":TP=1:TQ=0:PO=0:P1=PB-1
1010 GOSUB 1310:IF V$=EM$ THEN 1210
1020 GOSUB 1030:GOTO 1010
1030 VP=INSTR(OP$,V$):VQ=CH(ASC(V$)):IF TQ THEN TQ=0 ELSE 1060
1040 IF VQ=2 OR VQ=4 THEN P=P-1:VP=ML:GOTO 1120
1050 IF VQ=1 THEN P=P-1:VP=EX:GOTO 1120
1060 IF VP=PL THEN TP=1:GOTO 1330
1070 IF VP=PR THEN TP=0:TQ=1:GOTO 1180
1080 IF VP=RT THEN TP=0:GOTO 1330
1090 IF TP>0 THEN 1130
1100 IF VP=0 THEN 1150
1110 IF VP=EX THEN TP=1
1120 IF PR(SO(PO))>PR(VP) THEN 1330 ELSE GOSUB 1500:GOTO 1120
1130 TP=0:IF VQ=7 THEN P1=P1+1:PS=P1:GOSUB 1400:GOTO 1330
1140 IF VP>0 THEN 9610
1150 LABEL "GETVLR":TQ=1:PS=P1+1:GOSUB 1400
1160 IF VQ=1 THEN 1240
1170 IF VQ=2 THEN 1270 ELSE 9610
1180 LABEL ")"
1190 IF PO=0 THEN 9610
1200 IF SO(PO)=PL THEN 1340 ELSE GOSUB 1500:GOTO 1190
1210 LABEL "OPEEND"
1220 IF PO>0 THEN GOSUB 1500:GOTO 1220
1230 IF P1=PB THEN RETURN ELSE 9610
1240 LABEL "GETVAL":U$=V$
1250 GOSUB 1310:IF CH(ASC(V$))=1 THEN U$=U$+V$:GOTO 1250
1260 P=P-1:C1=VAL(U$):C2=1:V=0:R=0:GOTO 1350
1270 LABEL "GETVAR"
1280 V=ASC(V$)-&H61:IF VL(V)=0 THEN 9610
1290 P1=P1+1:V=VL(V)
1300 FOR R=0 TO RM:S1(R,P1)=L1(V,R):S2(R,P1)=L2(V,R):NEXT:RETURN
1310 LABEL "GETCHA":V$=MID$(P$,P,1):P=P+1:RETURN
1320 LABEL "GETBCH":P=P-1:V$=MID$(P$,P,1):RETURN
1330 LABEL "PUSHOP":PO=PO+1:SO(PO)=VP:RETURN
1340 LABEL "POPOP":OP=SO(PO):PO=PO-1:RETURN
1350 LABEL "PUSHVL":P1=P1+1
1360 LABEL "SAVEVL":S1(R,P1)=C1:S2(R,P1)=C2:RETURN
1370 LABEL "LOADV1":A1=S1(R,P1):A2=S2(R,P1):B1=S1(R,P2):B2=S2(R,P2):RETURN
1380 LABEL "LOADV2":A1=S1(R1,P1):A2=S2(R1,P1):B1=S1(R2,P2):B2=S2(R2,P2):RETURN
1390 LABEL "COPYST":FOR R=0 TO RN:S1(R,PD)=S1(R,PS):S2(R,PD)=S2(R,PS):NEXT:RETU
N
1400 LABEL "CLEARS":FOR R=0 TO RM:S1(R,PS)=0:S2(R,PS)=1:NEXT:RETURN
1410 LABEL "CLEARL":FOR I=0 TO 25:VL(I)=0:NEXT:LN=0:RETURN
1420 LABEL "COPYVL":FOR R=0 TO RM:S1(R,PD)=S1(R,PS):S2(R,PD)=S2(R,PS):NEXT:RETU
N
1500 LABEL "CALC"
1510 GOSUB 1340:P2=P1:P1=P1-1:IF OP=RT THEN 2500
1520 ON OP GOTO 1600,1700,1800,1900,2000
1600 LABEL "ADD"
1610 FOR R=0 TO RN
1620 GOSUB 1370:GOSUB 2100:GOSUB 2200:GOSUB 1360
1630 NEXT:RETURN
1700 LABEL "SUB"
1710 FOR R=0 TO RN
1720 GOSUB 1370:GOSUB 2110:GOSUB 2200:GOSUB 1360
1730 NEXT:RETURN
1800 LABEL "MUL"
1810 PS=0:GOSUB 1400
1820 FOR R1=0 TO RN:IF S1(R1,P1)=0 THEN 1880
1830 FOR R2=0 TO RN:IF S1(R2,P2)=0 THEN 1870
1840 A=RT(R1):B=RT(R2):GOSUB 2540:C3=C1:GOSUB 2770
1850 GOSUB 1380:GOSUB 2120:A1=S1(R,0):A2=S2(R,0):B1=C1*C3:B2=C2
1860 GOSUB 2100:GOSUB 2200:S1(R,0)=C1:S2(R,0)=C2
1870 NEXT
1880 NEXT:PS=0:PD=P1:GOTO 1390
1900 LABEL "DIV"
1910 K=0:FOR R=0 TO RN:IF S1(R,P2) THEN K=K+1:R2=R
1920 NEXT:IF K>1 THEN 2700
1930 PS=0:GOSUB 1400
1940 FOR R1=0 TO RN:IF S1(R1,P1)=0 THEN 1970
1950 A=RT(R1):B=RT(R2):GOSUB 2550:C3=C1:C4=C2:GOSUB 2770
1960 GOSUB 1380:GOSUB 2130:C1=C1*C3:C2=C2*C4:GOSUB 2200:S1(R,0)=C1:S2(R,0)=C2
1970 NEXT:PS=0:PD=P1:GOTO 1390
2000 LABEL "EXP"
2010 GOSUB 2400
2020 EP=S1(0,P2):IF EP=0 THEN PS=P1:GOSUB 1400:S1(0,P1)=1:RETURN
2030 IF EP>0 THEN 2060
2040 PS=P1:PD=P2:GOSUB 1390
2050 GOSUB 1400:S1(0,P1)=1:GOSUB 1900:EP=-EP
2060 PS=P1:PD=P2:GOSUB 1390
2070 WHILE EP>1:GOSUB 1800:EP=EP-1:WEND:RETURN
2100 LABEL "VALADD":C1=A1*B2+B1*A2:C2=A2*B2:RETURN
2110 LABEL "VALSUB":C1=A1*B2-B1*A2:C2=A2*B2:RETURN
2120 LABEL "VALMUL":C1=A1*B1:C2=A2*B2:RETURN
2130 LABEL "VALDIV":IF B1 THEN C1=A1*B2:C2=A2*B1:RETURN ELSE 9600
2200 LABEL "REDUCT"
2210 S1=SGN(C1):S2=SGN(C2):C1=ABS(C1):C2=ABS(C2):A=C1:B=C2
2220 A=A MOD B:IF A THEN SWAP A,B:GOTO 2220
2230 C1=S1*S2*C1/B:C2=C2/B:RETURN
2300 LABEL "LCM"
2310 C1=ABS(A1):C2=ABS(A2):A=C1:B=C2
2320 A=A MOD B:IF A THEN SWAP A,B:GOTO 2320
2330 C1=C1/B:C2=C2/B:C=C1*C2*B:RETURN
2400 LABEL "CHECKE":K=0:R2=0
2410 FOR R=0 TO RN:IF S1(R,P2) THEN K=K+1:R2=R
2420 NEXT:IF K>1 THEN 9620
2430 IF R2 THEN 9620 ELSE RETURN
2500 LABEL "ROOT"
```

```
2510 GOSUB 2400
2520 C1=S1(0,P2):C2=S2(0,P2):GOSUB 2600:GOSUB 2770
2530 S1(0,P2)=0:V=0:P1=P2:GOTO 1360
2540 LABEL "RTMUL":C1=A*B:C2=1:GOTO 2600
2550 LABEL "RTDIV":C1=A:C2=B:GOTO 2600
2600 LABEL "RTSMPL"
2605 IF C1=0 THEN C=1:RETURN
2610 C=C1*C2:SG=SGN(C):C=ABS(C):IF C=1 THEN C1=1:C2=1:C=SG:RETURN
2620 I=2:C1=1
2630 K=I*I:IF K>C THEN C=SG*C:GOTO 2200
2640 IF C MOD K THEN I=I+1:GOTO 2630
2650 C=C/K:C1=C1*I:GOTO 2640
2700 LABEL"RATION":IF K>3 THEN 9620
2710 FOR R3=1 TO RN:IF S1(R3,P2) THEN GOSUB 2730:GOTO 2710
2720 NEXT:GOTO 1900
2730 PS=P2:PD=P2+1:GOSUB 1390
2740 S1(R3,P2)=-S1(R3,P2):GOSUB 1800
2750 P1=P1+1:P2=P2+1:GOSUB 1800
2760 P1=P1-1:P2=P2-1:RETURN
2770 LABEL "RTSRCH"
2780 FOR R=0 TO RN:IF C=RT(R) THEN RETURN
2790 NEXT:RN=R:RT(R)=C:RETURN
2800 LABEL "WLABEL"
2810 LN=LN+1:VL(ASC(VR$)-&H61)=LN
2820 FOR R=0 TO RM:L1(LN,R)=S1(R,P1):L2(LN,R)=S2(R,P1):NEXT
2830 Q$=P$:GOSUB 3000:VL$(LN)=P$:P$=Q$:RETURN
2900 LABEL "SWPCHA":L=LEN(P$):P$=LEFT$(Q$,Q-2)+P$+MID$(Q$,P):P=Q+L-1:RETURN
2910 LABEL "DELCHA":P$=LEFT$(P$,Q-2)+MID$(P$,P):P=Q-1:RETURN
2920 LABEL "INSCHA":P$=LEFT$(P$,P-1)+V$+MID$(P$,P):RETURN
2930 LABEL "SKPVAL":GOSUB 1310:IF V$<"0" OR V$>"9" THEN P=P-1:RETURN ELSE 2¢
3000 LABEL "READST"
3010 IF RN THEN 3100
3020 A=S1(0,P1):B=S2(0,P1)
3030 IF B=1 THEN P$=FNST$(A) ELSE P$=FNST$(A)+"/"+FNSP$(B)
3040 RETURN
3100 LABEL "PRROOT"
3110 A1=S2(0,P1)
3120 FOR R=1 TO RN:IF S1(R,P1)=0 THEN 3150
3130 A2=S2(R,P1):GOSUB 2300
3140 FOR I=0 TO R-1:S1(I,P1)=C2*S1(I,P1):NEXT:S1(R,P1)=C1*S1(R,P1):A1=C
3150 NEXT:P$="":R1=0
3160 FOR R=0 TO RN:A=S1(R,P1):IF A=0 THEN 3200
3170 B=RT(R):IF B=0 THEN 3200
3180 R1=R1+1:IF B<0 THEN B=-B:I$="i" ELSE I$=""
3190 IF B=1 THEN P$=P$+"+"+FNST$(A)+I$ ELSE P$=P$+"+"+FNST$(A)+"R"+FNSP$(B)+
3200 NEXT:P$=MID$(P$,2):IF P$="" THEN P$="0":RETURN
3210 IF A1>1 THEN IF R1=1 THEN P$=P$+"/"+FNSP$(A1) ELSE P$="("+P$+")/"+FNSP$
3220 RETURN
3500 LABEL "PAPROD"
3510 GOSUB 1410:RN=0:PB=1
3520 P$=P$(M):GOSUB 3600:P$(M)=P$
3530 P$=Q$(M):GOSUB 3600:Q$(M)=P$
3540 RETURN
3600 LABEL "{[I"
3610 P$="="+P$:P=2
3620 GOSUB 1310:IF V$="" THEN P$=MID$(P$,2):RETURN
3630 IF CH(ASC(V$))<>2 THEN 3640
3632 V=VL(ASC(V$)-&H61):IF V=0 THEN 3620
3634 Q=P:Q$=P$:P$=VL$(V):V=CH(ASC(MID$(Q$,Q-2,1)))
3636 IF V=1 OR V=2 THEN IF VAL(P$)<0 THEN P$="*("+P$+")" ELSE P$="*"+P$ ELSE
MID$(Q$,Q,1)="^" THEN IF VAL(P$)<0 THEN P$="("+P$+")"
3638 GOSUB 2900:GOTO 3620
3640 ON INSTR("{[I",V$)+1 GOSUB 3650,3700,3800,3900:GOTO 3620
3650 RETURN
3700 LABEL "{"
3710 Q=P:P=INSTR(P,P$,"}"):V$=":":GOSUB 2920:P=Q:EM$=":"
3720 VR$=MID$(P$,P,1):IF VR$="}" THEN P=P+1:GOTO 2910
3730 P=P+2:GOSUB 1000:VS=0:GOSUB 2800:GOTO 3720
3800 LABEL "["
3810 EM$="]"
3820 Q=P:GOSUB 1000:Q$=P$:GOSUB 3000:GOTO 2900
3900 LABEL "IF"
3910 Q=P:GOSUB 1310:IF V$<>"F" THEN P=P-1:RETURN
3920 GOSUB 1310:IF V$<"<" OR V$>">" THEN 3920
3930 EM$=V$:P=Q+1:GOSUB 1000:EQ$=EM$
3940 GOSUB 1310:IF INSTR("<=>",V$) THEN EQ$=EQ$+V$:GOTO 3940
3950 P=P-1:PB=2:EM$="T":GOSUB 1000:PB=1:P1=1:P2=2:GOSUB 1700
3960 V=INSTR(P,P$,"ELSE"):IF INSTR(EQ$,CHR$(SGN(S1(0,1)*S2(0,1))+&H3D)) THEN P$=
LEFT$(P$,V-1):P=P+3 ELSE P=V+4
3970 GOTO 2910
5000 LABEL"OUT"
5010 GOSUB 5600:GOSUB 5800:GOSUB 5900:GOSUB 6200:GOTO 6300
5100 LABEL "ADAPT"
5110 V1$="R":V2$="+":GOSUB 5200
5120 V1$="^":GOSUB 5200
5130 V1$="/":V2$="+":GOSUB 5200
5140 P=2:P$="+"+P$
5150 P=INSTR(P,P$,"/"):Q=P:IF P=0 THEN P$=MID$(P$,2):RETURN
5160 GOSUB 6410:IF V$=")" THEN GOSUB 6420:GOSUB 6520:V$="+":GOSUB 6440:P=Q ELSE
PS=0:GOSUB 5330:P=P+1:V$="+":GOSUB 2920:P=Q+2
5170 GOTO 5150
5200 LABEL "ADAPT1":P=0
5210 P=P+1:P=INSTR(P,P$,V1$):IF P=0 THEN RETURN
5220 GOSUB 6400:IF V$="(" THEN GOSUB 6420:P=P-1:GOSUB 6480:V$=V2$:GOSUB 6440 ELS
E GOSUB 6460:V$=V2$:GOSUB 6430
5230 GOTO 5210
5300 LABEL"ADAPT+"
5310 GOSUB 6410
5320 IF V$=")" THEN PS=PS+1:GOTO 5310
5330 IF V$="(" THEN IF PS=0 THEN RETURN ELSE PS=PS-1:GOTO 5310
5340 IF INSTR("+-*",V$)=0 AND CH(ASC(V$))>0 THEN 5310 ELSE IF PS>0 THEN 5310
5350 RETURN
5450 RETURN
5500 LABEL "DELSPC":P=1
5510 P=INSTR(P,P$," "):IF P=0 THEN RETURN
5520 GOSUB 6420:GOTO 5510
5600 LABEL"ZERO"
5610 P$="=+"+P$:P=2
5620 P=INSTR(P+1,P$,"0"):IF P=0 THEN 5710
5630 V$=MID$(P$,P-1,1):PS=0:R=0:IF V$="+" OR V$="-" THEN Q=P-2 ELSE Q=P-1:IF CH(
ASC(MID$(P$,Q,1))) THEN 5620
5640 GOSUB 6400:IF V$="" THEN 5680 ELSE VQ=CH(ASC(V$))
5650 IF VQ=7 THEN IF PS=0 THEN 5680 ELSE 5640
5660 IF V$="(" THEN PS=PS+1:IF PS=1 THEN R=P:GOTO 5640 ELSE 5640
5665 IF V$=")" THEN IF PS=0 THEN 5680 ELSE PS=PS-1:IF PS=0 THEN P=P+1:GOTO 5680
5670 IF VQ>0 THEN 5640 ELSE IF R THEN P=R
5680 P$=LEFT$(P$,Q)+MID$(P$,P):P=Q-1:GOSUB 6400:V=CH(ASC(V$)):IF V=1 OR V=2 THEN
 5620
5690 GOSUB 6400:IF V$="+" THEN GOSUB 6420:P=P-1:GOTO 5620
5700 IF V$="-" THEN 5620 ELSE V$="0":GOSUB 2920::GOTO 5620
5710 IF MID$(P$,2,1)="+" THEN P$=MID$(P$,3) ELSE P$=MID$(P$,2)
5720 RETURN
5800 LABEL"PLUS":P=1
5810 P=INSTR(P,P$,"(+)"):IF P=0 THEN RETURN
5820 P=P+1:GOSUB 6420:GOTO 5810
5900 LABEL "MINUS":P$="^"+P$:P=2
5910 P=INSTR(P,P$,"-"):IF P=0 THEN P$=MID$(P$,2):RETURN
5920 V$=MID$(P$,P-1,1)
5930 IF V$="+" THEN P=P-1:GOSUB 6420:P=P+1:GOTO 5910
5940 IF INSTR("-*/",V$) THEN V$="(":GOSUB 6430:P=P+2:GOSUB 6460:V$=")":GOSUB 643
0
5950 P=P+1:GOTO 5910
6200 LABEL "DEL/1":P=1
6210 P=P+1:P=INSTR(P,P$,"1"):IF P=0 THEN RETURN
6220 V$=MID$(P$,P+1,1):IF V$>="0" AND V$<="9" THEN 6210
6230 V$=MID$(P$,P-1,1):IF INSTR("/R^",V$) THEN P=P-1:GOSUB 6420:GOSUB 6420
```

```
6240 GOTO 6210
6300 LABEL "DELCE1":P$="+"+P$:P=2
6310 P=INSTR(P,P$,"1"):IF P=0 THEN P$=MID$(P$,2):RETURN
6320 V$=MID$(P$,P-1,1):IF V$>="0" AND V$<="9" THEN P=P+1:GOTO 6310
6330 V$=MID$(P$,P+1,1):IF V$="" THEN P$=MID$(P$,2):RETURN
6340 VQ=CH(ASC(V$)):IF VQ=2 OR VQ=4 THEN GOSUB 6420 ELSE GOSUB 6460
6350 GOTO 6310
6400 LABEL "GETCHA1":P=P+1:V$=MID$(P$,P,1):RETURN
6410 LABEL "GETBCH1":P=P-1:V$=MID$(P$,P,1):RETURN
6420 LABEL "DELCHA1":P$=LEFT$(P$,P-1)+MID$(P$,P+1):RETURN
6430 LABEL "INSCHA1":P$=LEFT$(P$,P-1)+V$+MID$(P$,P):RETURN
6440 LABEL "CHGCHA":MID$(P$,P,1)=V$:RETURN
6460 LABEL "SKPVAL1":GOSUB 6400:IF V$<"0" OR V$>"9" THEN RETURN ELSE 6460
6470 LABEL "BACKVL":GOSUB 6410:IF V$<"0" OR V$>"9" THEN RETURN ELSE 6470
6480 LABEL "SKIP)":PS=1
6490 GOSUB 6400:IF V$="" THEN RETURN
6500 IF V$="(" THEN PS=PS+1 ELSE IF V$=")" THEN PS=PS-1:IF PS=0 THEN RETURN
6510 GOTO 6490
6520 LABEL "BACK(":PS=1
6530 GOSUB 6410:IF V$="" THEN RETURN
6540 IF V$=")" THEN PS=PS+1 ELSE IF V$="(" THEN PS=PS-1:IF PS=0 THEN RETURN
6550 GOTO 6530
6600 LABEL "PRINT"
6610 P=0:C$="":LC=0:V1$="":V2$="":UD=1:U1=1:D1=1
6620 GOSUB 6400:IF V$="" THEN PRINT C$;:RETURN
6630 ON INSTR("↑R^←/↓",V$)+1 GOSUB 6640,6650,6660,6680,6690,6700,6710:GOTO 6620
6640 C$=C$+V1$+V$+V2$:LC=LC+1:RETURN
6650 A$=C$:LA=LC:C$="":LC=0:UD=1:RETURN
6660 C$=C$+"|"+CHR$(29)+CHR$(30)+"┌"+CHR$(31)
6670 V2$=CHR$(29)+CHR$(30)+"−"+CHR$(31):UD=2:LC=LC+1:RETURN
6680 V1$=CHR$(30):V2$=CHR$(31):UD=2:RETURN
6690 V1$="":V2$="":RETURN
6700 B$=C$:LB=LC:UD=1:C$="":LC=0:RETURN
6710 D1=UD:UD=1:IF LB>LC THEN WL=LB:C$=FNWL$(C$,LB-LC) ELSE WL=LC:B$=FNWL$(B$,LC
-LB)
6720 C$=A$+" "+CHR$(30)+B$+STRING$(WL,29)+CHR$(31)+STRING$(WL,"−")+STRING$(WL,29
)+STRING$(D1,31)+C$+STRING$(D1,30)+" "
6730 U1=U1+UD:LC=LA+WL:RETURN
6800 LABEL"PROPRD"
6810 K=1
6820 FOR M=1 TO M1
6830 P$=PT$(K):P=1:GOSUB 6900:GOSUB 5500:GOSUB 5900:P$(M)=P$
6840 P$=PT$(K+1):GOSUB 5500:Q$(M)=P$:K=K+2
6850 NEXT:RETURN
6900 P=INSTR(P,P$,"#"):IF P=0 THEN RETURN
6910 V$=MID$(P$,P+1,1):V=VAL(V$):Q=2:IF V=0 THEN IF V$<>"0" THEN Q=1
6920 V=2*V:K1=LEN(VR$(V)):K2=LEN(VR$(V+1)):K2=K1+K2:IF K2=0 THEN 9610
6930 K2=INT(K2*RND(1))+1
6940 IF K2>K1 THEN V$="-"+MID$(VR$(V+1),K2-K1,1) ELSE V$=MID$(VR$(V),K2,1)
6950 P$=LEFT$(P$,P-1)+V$+MID$(P$,P+Q):P=P+LEN(V$):GOTO 6900
7000 LABEL "STDNIN"
7002 IF AS=1 THEN 7010 ELSE N=1
7004 IF N$(N)="" OR PN$(N)="" OR AN(N)>0 THEN 7008
7006 PRINT CHR$(12):LPRINT N$(N);" (NO.";STR$(N);")":LPRINT:GOSUB 7100:HCOPY:LPR
INT CHR$(12);
7008 N=N+1:IF N<11 THEN 7004
7010 W$=ME$(0):GOSUB 600
7020 LOCATE0,2:PRINT"アナタ ノ バンゴウ ヲ イレテ クダサイ。":X=27:Y=2:L=4:V1=0:V2=10
7030 GOSUB 300:N=V:IF N<0 THEN GOSUB 60:GOTO 7020 ELSE IF N=0 THEN 8800
7040 IF N$(N)="" THEN GOSUB 60:GOTO 7020
7050 LOCATE2,4:PRINT "アナタ ノ ナマエ ハ ";N$(N);" デスネ。 (Y/N) ";
7060 GOSUB 400:IF P=1 THEN LOCATE2,4:PRINT SPC(50):GOTO 7020
7070 W$=N$(N)+" (NO."+STR$(N)+")":GOSUB 600
7080 IF AN(N)>0 THEN 7300
7090 IF PN$(N)="" THEN 8190 ELSE GOSUB 7100:GOSUB 500:GOTO 7010
7100 LABEL "PROOUT"
7110 LOCATE 30,12:PRINT"シバラク オマチ クダサイ。"
7120 V=VAL(PN$(N)):P2=V:LOCATE 32-LEN(PF$(V))/2,1:PRINT"-----  ";PF$(V);"  -----
"
7130 GOSUB 8500:P$(0)=PT$(0):GOSUB 6800
7140 PRINT CHR$(12);TAB(5);P$(0):M=1
7150 GOSUB 3500
7160 P$=P$(M):GOSUB 5000:GOSUB 5100:P$(M)=P$
7170 LOCATE (M\6)*40,((M-1) MOD 5)*5+2:PRINT USING"##. ";M;:GOSUB 6600
7180 P$=Q$(M):GOSUB 5000:Q$(M)=P$:R(M)=1
7190 M=M+1:IF M<=M1 THEN 7150
7200 M1(N)=M1:AN(N)=1:R(0)=M1:GOTO 8600
7300 LABEL "RBCDSP"
7310 GOSUB 8700:LOCATE 0,1:PRINT TAB(5);P$(0)
7320 LOCATE 5,18:PRINT AN(N);" カイメ ノ カイトウ デス":M1=M1(N)
7330 PRINT"┌─────┬";:FOR M=1 TO M1:PRINT"──┬";:NEXT:PRINT"──────┐"
7340 PRINT"|モンダイ|";:FOR M=1 TO M1:PRINT USING"##|";M;:NEXT:PRINT"セイトウリツ|"
7350 PRINT"├─────┼";:FOR M=1 TO M1:PRINT"──┼";:NEXT:PRINT"──────┤"
7360 PRINT"|セイトウ |";:FOR M=1 TO M1:IF R(M)=0 THEN PRINT" o|"; ELSE PRINT"  |";
7370 NEXT:PRINT USING"###(%)|";100*(M1-R(0))/M1
7380 PRINT"└─────┴";:FOR M=1 TO M1:PRINT"──┴";:NEXT:PRINT"──────┘"
7400 LABEL "ANSCHK"
7410 FOR M=1 TO M1:IF R(M)=0 THEN 7840
7420 LINE(0,2)-(60,16)," ",BF
7430 LOCATE 0,4:PRINT USING"##. ";M;:P$=P$(M):GOSUB 6600
7440 LOCATE 0,8:PRINT"コタエ:";:Z$=""
7450 X=4:Y=8:L=50:GOSUB 100:R$=Z$:P$=Z$
7460 LOCATE 7,12:GOSUB 5100:GOSUB 6600
7470 LOCATE 2,16:PRINT"コレデ イイ デスカ。 (Y/N) ";
7480 GOSUB 400:IF P=1 THEN LINE(0,10)-(40,14)," ",BF:GOTO 7450
7500 P$=Q$(M):A=0:C=0:GOSUB 7580:A1=A:IF A=0 THEN 7600
7510 P$=R$:A=0:C=1:GOSUB 7580:A2=A
7550 FOR I=0 TO A1
7560 FOR J=0 TO A2:IF A$(0,I)<>A$(1,J) THEN NEXT:GOTO 7800
7570 A$(1,J)="":NEXT I:GOTO 7810
7580 P=INSTR(P$,","):IF P THEN A$(C,A)=LEFT$(P$,P-1):P$=MID$(P$,P+1):A=A+1:GOTO
7580 ELSE A$(C,A)=P$:RETURN
7600 P=INSTR(P$,")/"):IF P THEN 7700
7620 P=INSTR(P$,")("):IF P THEN 7720
7650 A=0:C=0:GOSUB 7660:A1=A:P$=R$:A=0:C=1:GOSUB 7660:A2=A:GOTO 7550
7660 IF LEFT$(P$,1)<>"-" THEN P$="+"+P$
7670 P=INSTR(2,P$,"+"):IF P THEN Q$=LEFT$(P$,P-1):P$=MID$(P$,P):GOSUB 7680:A=A+1
:GOTO 7670 ELSE Q$=P$
7680 Q=INSTR(2,Q$,"-"):IF Q THEN A$(C,A)=LEFT$(Q$,Q-1):Q$=MID$(Q$,Q):A=A+1:GOTO
7680 ELSE A$(C,A)=Q$:RETURN
7700 Q=INSTR(R$,")/"):IF MID$(P$,P)<>MID$(R$,Q) THEN 7800
7710 IF ASC(P$)=ASC(R$) THEN P$=MID$(P$,2,P-2):R$=MID$(R$,2,Q-2):GOTO 7650 ELSE
7800
7720 Q=INSTR(LEFT$(P$,P),"("):IF Q>1 THEN Q$=LEFT$(P$,Q-1):P$=MID$(P$,Q):IF INST
R(R$,Q$)=1 THEN R$=MID$(R$,Q):GOTO 7750 ELSE 7800
7730 Q$=LEFT$(P$,P):Q=INSTR(R$,Q$):IF Q=0 THEN 7800
7740 P$=MID$(P$,P+1):R$=LEFT$(R$,Q-1)+MID$(R$,Q+LEN(Q$))
7750 P=INSTR(P$,")("):IF P THEN 7730
7760 IF P$=R$ THEN 7810
7800 V$="X":M$="-CO":GOTO 7820
7810 R(M)=0:R(0)=R(0)-1:V$="o":M$="+CO"
7820 X=3*M+5:FOR K=1 TO 3:LOCATE X,22:PRINT" ";:MUSIC M$:LOCATE X,22:PRINT V$;:M
USIC M$:NEXT
7830 RP=100*(M1-R(0))/M1:LOCATE 3*M1+7,22:PRINT USING"###";RP;
7840 NEXT M:GOSUB 8600
8000 LABEL "MESOUT"
8010 IF R(0)>0 THEN 8040
8015 IF AN(N)>N1 THEN AN(N)=0:V$="ゴウカク デス。":GOTO 8030
8020 AN(N)=0:PN$(N)=MID$(PN$(N),LEN(STR$(VAL(PN$(N))))+1):V$="コノ セクション ハ ゴウカク デ
ス。"
8030 M$="+EOG":GOSUB 8200:GOTO 7010
8040 IF AN(N)>N1 THEN 8060
8045 IF AN(N)=1 THEN IF RP<RS THEN 8080
8050 IF AN(N)=N1 THEN 8070
8060 AN(N)=AN(N)+1:V$="TRY AGAIN ! ":M$="EOG":GOSUB 8200:GOTO 7010
8070 V$="アナタ ハ"+STR$(N1)+"カイデ ゼンモン ヲ セイカイ デキマセン デシタ。":GOTO 8090
8080 V$="アナタ ノ セイカイリツ ハ"+STR$(RP)+"(%)デ "+STR$(RS)+"(%)ニ タッシマセン デシタ。"
```

```
8090 AN(N)=0:M$="-#COC":IF AE=1 THEN GOSUB 8200 ELSE 8060
8100 LOCATE 0,24:PRINT SPC(60);
8110 LOCATE 0,24:PRINT"ｺﾀｴ ｶﾞ ﾋﾂﾖｳ ﾃﾞｽｶ。 (Y/N) ";
8120 GOSUB 400:IF P=1 THEN 7010
8130 FOR M=1 TO M1:IF R(M)=0 THEN 8180
8140 LINE(0,2)-(60,16)," ",BF
8150 LOCATE 0,4:PRINT USING"##. ";M;:P$=P$(M):GOSUB 6600
8160 LOCATE 0,8:PRINT"ｺﾀｴ:";Q$(M)
8170 LOCATE 7,12:P$=Q$(M):GOSUB 5100:GOSUB 6600:GOSUB 500
8180 NEXT:GOTO 7010
8190 N$(N)="":V$="ﾅｶﾞｲ ｱｲﾀﾞ ｺﾞﾌﾛｳ ｻﾏ ﾃﾞｼﾀ。":M$="+EOAGA":GOSUB 8200:GOTO 7010
8200 LABEL"MESSAGE"
8210 FOR K=1 TO 3:LOCATE 0,24:PRINT SPC(70);:MUSIC M$:LOCATE 0,24:PRINT V$;:MUSI
C M$:NEXT
8220 GOTO 500
8500 LABEL"PTLOAD"
8510 OPEN"I",#1,FNFP$(V):INPUT#1,M1
8520 FOR I=0 TO 20:INPUT#1,PT$(I):NEXT
8530 FOR I=0 TO 19:INPUT#1,VR$(I):NEXT
8540 CLOSE:F2=V:RETURN
8600 LABEL"PRANSV"
8610 OPEN"O",#2,FT$+"PRAN"+STR$(N)
8620 FOR J=0 TO M1(N):WRITE#2,R(J),P$(J),Q$(J):NEXT
8630 CLOSE#2:RETURN
8700 LABEL"PRANLD"
8710 OPEN"I",#2,FT$+"PRAN"+STR$(N)
8720 FOR J=0 TO M1(N):INPUT#2,R(J),P$(J),Q$(J):NEXT
8730 CLOSE#2:RETURN
8800 TIME$="00:00:00"
8810 V$=INKEY$:IF V$="r" THEN PRINT CHR$(12):CHAIN FP$+"CALC INIT"
8820 IF V$="a" THEN 8840
8830 IF TIME$>"00:00:01" THEN 7020 ELSE 8810
8840 LOCATE X,Y:PRINT "ANS:";:X=X+4
8850 GOSUB 300:N=V:IF N<0 THEN 7010
8852 IF N THEN GOSUB 8860:GOTO 7010
8854 FOR N=1 TO 10:GOSUB 8860:NEXT:GOTO 7010
8860 IF N$(N)="" OR AN(N)=0 THEN RETURN
8870 GOSUB 8700:LPRINT "NO.";MID$(STR$(N),2);" ";N$(N)
8880 FOR M=1 TO M1(N):LPRINT USING"##. ";M;:LPRINT Q$(M):NEXT
8890 LPRINT:RETURN
9000 LABEL "INIT"
9010 ON ERROR GOTO 9800
9020 SS=1
9030 GOTO 7000
9600 LABEL"ERRDIV":Z$="Division by zero":GOTO 9700
9610 LABEL"FMTERR":Z$="Format ERROR":GOTO 9700
9620 LABEL"ERRCMP":Z$="Too complex"
9700 RETURN 9700
9710 ER=1:GOSUB 60:CHAIN FP$+"CALC INIT"
9800 LABEL"ERROR"
9802 IF ERR=3 AND ERL=9700 THEN IF ER=2 THEN ER=0:RESUME 7010 ELSE RESUME 9710
9805 IF ERR<>5 THEN 9850
9810 IF ERL=6410 THEN V$="":RESUME NEXT
9820 IF ERL=7700 THEN RESUME 7800
9830 IF ERL=6320 THEN RESUME 6330
9840 IF ERL=6440 THEN P$=MID$(P$,Q):RESUME NEXT
9850 IF ERR<>73 THEN 9890
9860 IF ERL<1000 THEN RESUME NEXT
9870 IF ERL>8500 AND ERL<8800 THEN Z$="ﾃﾞｨｽｸ ｦ ｾｯﾄ ｾﾖ ":V$=CHR$(13):GOSUB 9950:R
ESUME
9880 Z$="ﾌﾟﾘﾝﾀｰ ｦ ｾｯﾄ ｾﾖ (Y/N) ":V$="yYﾝｬnNﾐo":GOSUB 9950:IF V<5 THEN RESUME ELS
E ER=2:RESUME 9700
9890 IF ERR=6 THEN Z$="Overflow":RESUME 9700
9900 IF ERR=9 THEN IF ERL=1330 OR ERL=2790 THEN RESUME 9620
9940 ON ERROR GOTO 0:STOP
9950 LOCATE 50,24:PRINT Z$;:BEEP
9960 V=INSTR(V$,INPUT$(1)):IF V THEN LOCATE 50,24:PRINT SPC(25);:RETURN ELSE 996
0
```

―マイコンショップ展望―

ソフトクリエイト渋谷店 ビジネスコーナー(5F)に設置

パソコンショップに行くと新製品は豊富に陳列してあるが，実演デモは，おおよそワンパターンの簡単なソフトを流している状態。これからのパソコンショップの方向を示唆しているのが，これから紹介する**ソフトクリエイト**(渋谷店，林勝社長)です。

パソコンの年間出荷台数はミリオンという大きな数字です。ここまでパソコン普及率が高まるにつれてユーザーが願望していることは，手持ちのパソコンを100%活用できるソフトを入手したいということです。このユーザーの切なる願いに応えたのが，ソフトクリエイトの5Fに設置した**ビジネスコーナー**(132m²)です。

パソコンは，PC−9801シリーズとFM−16βなど12台。これをコーナー別（例えば，データベース，ワープロ，作表・グラフ，財務・給与他）に区分しています。

「ユーザーの目的別に，各々のソフトを紹介し，来店客がじっくり落ちついてソフトの特徴を把握し，納得してから購入してもらうためのスペースです」(林社長)とユーザーが担当員と話し込めるよう留意しているとのこと（専門説明員は男子2名、女子1名の3名体制)。

又，ソフト紹介のフォローとして，各コーナーにはソフトの特徴を指示したり，VTRによるソフト紹介も常時実施しています。

どのソフトを購入しようかと考え，迷われている方にとって，格好の場所といえそうです。

最後に「ユーザーとソフトのインタフェースとして役立ちたい」(林社長)と語り，ユーザーサイドに立ったショップの姿勢こそ本来あるべき姿といえそうです。

○ソフトクリエイト渋谷店(渋谷・宮益坂沿い)

東京都渋谷区渋谷1丁目12番7号　三和渋谷ビル

☎ 03 (486) 6541(代)

簡易データベース(iBASE123)による

営業成績一覧及びグラフ表示

岡崎 徹久

本誌でも度々とりあげられているOAテックのiＢＡＳＥ１２３はPC9801シリーズ，MZ 6500，5500用の簡易型データベースですが，今回はそのアプリケーションとしてちょっとめずらしく棒グラフ表示に挑戦してみたいと思います。ｉ ＢＡＳＥ１２３ではグラフ表示はできない。とお思いのユーザーも多いでしょうが，そんなことはありません。ちょっとしたアイデアでグラフでもできます。

その一例として営業マンの売上目標達成率を棒グラフにより比較できるようなものを作成してみます。ｉ ＢＡＳＥ１２３によるプログラミングは非常に簡単ですがその手順は**第1図**に示す通りで，一般的に言われるプログラミングとは全く違います。

ｉ ＢＡＳＥ１２３の構造は次のようになります。**第2図**が初期メニュー画面です。この中に各ファイルのファイル名が入っていきます。中には，一つのファイルだけの構成ではなく多ファイルの構成より成り立つものもあります。

初期メニュー画面に入るファイル名の文字数は半画８文字以内です。漢字使用の場合は４文字以内となります。実際常に使用するカードの画面内にタイトルを自由に記入できますから初期メニュー画面内のファイル名は覚え程度でいいわけです。

次にフォーマット作成画面の説明ですが，フォーマット作成画面の中で項目の定義を行います。これは最大80×24の１９２０半角文字を入力できるカードの中で位置指定，入力項目，出力項目の区別指定を行うことを意味します。すなわち最も単純なプログラミングはフォーマット画面で位置指定を行うだけでいいのです。

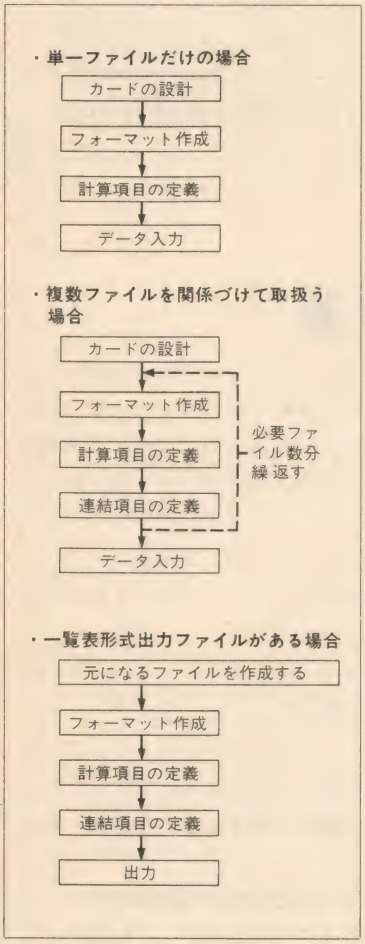
これがｉＢＡＳＥ１２３が自由にしかもワープロ感覚で画面を設計できるという大きな特徴なのです。

最近ではワープロソフトでも多少の演算機能を備えたものはめずらしくありません。しかし，ｉＢＡＳＥ１２３はリレーショナル操作，すなわち多数ファイルのデータの連結が行われる点が大きく違います。もちろんｉＢＡＳＥ１２３は完璧なＲＤＢと豪語することはできません。他に多くの機能を備えたＲＤＢはいくらでもありますから。

では本題にもどり，実際に営業マン売上達成率棒グラフを作成してみましょう。

はじめにこれから作成する一連の業務用に次の五つのファイルを用意します。

1．達成率
2．社員―M(Mはマスターの略です)



《第1図》カードの設計からデータ入力までの手順

```
                         i B A S E 1 2 3
                                      Version 1.1   for PC9801
                           Copyright (c) by Ichikawa Digital Labo
┌──────────────────────┐ ┌──────────────────────┐ ┌────────────┐
| CARD形式             | | 一覧表形式           | | システム   |
|   入力／出力 ファイル | |     出力 ファイル     | |   ファイル |
├──────────┬───────────┤ ├──────────┬───────────┤ ├────────────┤
| 1-サーチ  | 11-達成率  | | 21-$住所録 |  -       | | 41-#MENU   |
| 2-金種計算 | 12-年賀・熱 | | 22-$金種   |  -       | | 42-#MENU2  |
| 3-住所録  | 13-社員－M | | 23-$売上   |  -       | | 43-#MENU3  |
| 4-顧客台帳 | 14-グラフ-M | | 24-$DM    |  -       | | 44-#TEIGI  |
| 5-商品台帳 |  -         | | 25-$販売   |  -       | | 45-#CHAIN  |
| 6-売上台帳 |  -         | | 26-$年賀   |  -       | | 46-#KENFILE|
| 7-仕入台帳 |  -         | | 27-$年賀DM |  -       | | 47-#FHELP  |
| 8-年賀状  |  -         | | 28-$達成率 |  -       | |   -        |
| 9-年賀    |  -         | | 29-$グラフ |  -       | |   -        |
| 10-シール  |  -         | |   -       |  -       | |   -        |
└──────────┴───────────┘ └──────────┴───────────┘ └────────────┘
 登録済みファイルの場合は上の表中の番号を， 新規登録の場合はファイル名を
 入力してください。一覧表形式出力ファイルの場合はファイル名の最初の文字を
 $にしてください(例：$在庫)。  ┌──────────┐
                               |          |   プリンター文字数 136
                               └──────────┘
F1:プリンター変更   F10:終了
```

《第2図》初期メニュー画面

3．グラフM
4．$達成率
5．$グラフ
です。です。

さきほど説明したようにこれらは初期メニュー画面上でのファイル名であり，独断につけたものです。それぞれのフォーマット画面の中できれいに画面タイトルをつけて下さい。

フォーマット作成はワープロ感覚

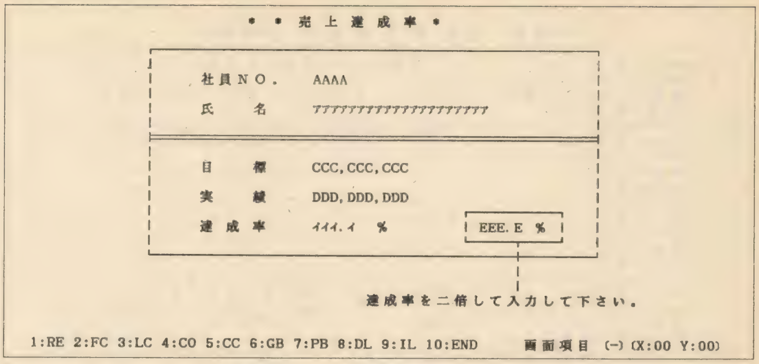
まず第一に，フォーマットを作成します。1．達成率のフォーマットは第3図のように行います。ここで，四角の枠づきの部分でアルファベットあるいはカタカナで指定してある部分がフォーマット作成における定義指定です。そして他の部分の文字は，画面項目の状態でワープロ感覚で画面に書けばいいのです。

色は赤，青，黄，ピンク，緑，水色，白の7色が表示でき，特種なキャラクタにも色をつけることがごく簡単にできます。又罫線もキーボードを押しながらペンで線を書く感覚で引くことができます。アルファベット，カタカナで定義した部分ですが，アルファベット指定した所は入力部分で，データを入力することが可能なスペースです。

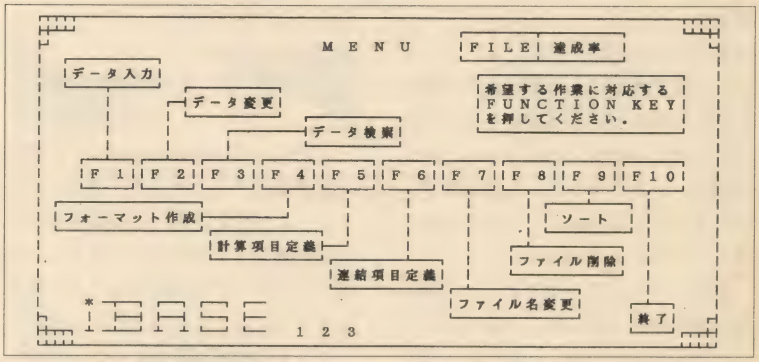
入力項目は，1枚のカードの中に最大52項目指定できます。もちろん1枚のカードの大きさ80×24の制限はあります。

次にカタカナ指定した部分ですが，これは出力部分になります。すなわちこの部分にはデータの入力はできません。計算項目で定義された計算結果の出力部分あるいは他ファイルの中のデータの出力部分のどちらかです。すなわちカタカナの部分のあるフォーマットは，計算項目の定義あるいは連結項目の定義を含んだファイルと言えます。出力項目は45項目まで指定することが可能です。

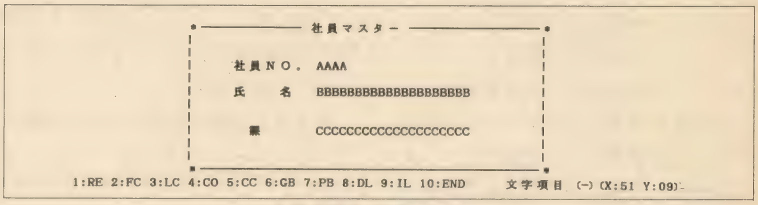
第3図のフォーマット中のアの部分は，社員マスター内のデータをコードナンバーより検索させ社員の氏名を出力させるためのスペースです。又，イの部分は達成率の計算結果が出力される部分です。他のA，C，D，Eの部分はデータ入力部です。項目の指定はアルファベットは大文字A～Z，小文字a～zの中で，カタカナはア～ンの中で自由ですが，カーソル移動順番は大文字のA～Z，小文字のa～zの順になります。



《第3図》 1．達成率のフォーマット



《第4図》 各ファイルの1ページ目にある操作メニュー



《第5図》 社員マスター

計算式の入力

次に達成率のファイルに必要な計算式を入力します。iBASE123では各ファイルの1ページ目には第4図のような作業の方法を説明するメニュー画面があります。[F1]～[F10]はファンクションキーを示し，計算式の指定は，[F5]を押すことにより，計算項目の定義という画面で指定するわけです。

ここでの達成率の計算式はイの所にD×1000/C＋5/10×10を入力しておけばよいのです。この式は小数第2位以下を四捨五入させ第一位まで有効数字を表示できるようくふうさせた式です。計算項目の定義は以上です。

ファイル間の連結項目の定義

次に連結項目の定義ですが，その前に社員マスター第5図を御覧下さい。社員マスターのフォーマットはこのように指定します。

ここで連結項目の定義に入りますが第3図と第5図のフォーマットをじっくり見て下さい。連結項目の定義画面は作業メニュー画面の[F6]を押すと現われます。第6図が連結項目定義画面です。一つのファイルにおいて他の異なるファイルは4ファイルまで連結で

■■■■　連結項目の定義　■■■■

1	検索項目	A	アイウエオカキクケコサシスセソタチツテトナニヌ
			B
	連結FILE	社員一M	ネノハヒフヘホマミムメモヤユヨラリルレロワン
	検索項目	A	
2	検索項目		アイウエオカキクケコサシスセソタチツテトナニヌ
	連結FILE		ネノハヒフヘホマミムメモヤユヨラリルレロワン
	検索項目		
3	検索項目		アイウエオカキクケコサシスセソタチツテトナニヌ
	連結FILE		ネノハヒフヘホマミムメモヤユヨラリルレロワン
	検索項目		
4	検索項目		アイウエオカキクケコサシスセソタチツテトナニヌ
	連結FILE		ネノハヒフヘホマミムメモヤユヨラリルレロワン
	検索項目		

《第6図》連結項目定義画面

きます。又，同一ファイル内のデータは最大44項目連結が可能です。ここではまず検索項目（どの項目とどの項目を結びつけるか）は達成率ファイルのAの項目と社員マスターファイルのAの項目ということになり，達成率ファイル上で言えば連結ファイルは社員一Mということになります。

順番に入力してみますと，1の横にある検索項目と書かれている横にスペースが一つあります。ここには，達成率ファイル内で社員一Mファイル内のフォーマットと一致する文字を入力します。ここでは社員の登録ナンバーをキーワードとしたのですからAということになります。そしてその下の連結FI LEと書かれている横のスペースには連結してきたいファイルのファイル名を入れます。もちろん初期メニュー画面で登録したものと同一のファイル名でなくてはなりません。

次にその下の検索項目の横のスペースには社員一Mファイル内のキーワードすなわちAを入力すればよいのです。さて次にその横にア～ンまでの記号とスペースが一つづつありますが，この意味は，達成率ファイル内のどの出力項目に社員一Mのどの部分を連結させ出力させたいのかという定義です。ここでは，達成率ファイル内のアの項目に社員氏名を出力させたいわけですからアのスペースの所にBと入力すればよいわけです。Bというのは社員一Mファイルのフォーマット作成時に社員氏名入力部と定義したところです。

以上の説明が連結項目の定義ですが，実際に操作して感覚を捕んでもらう方が，思ったよりも簡単だったということになると思います。

棒グラフ表示

さてカード型ファイルとしては最後となりましたが，3．グラフMというファイルが必要です。これは棒グラフの部分部分をデータとして入力しておき，そのデータを連結してくると棒グラフとして表示できるというiBASE123の連結機能を生かした発想です。フォーマットの作成は第7図のようになります。そしてこのファイルの内には好みのキャラクタをデータとして入力しておきます。

例えば1.0%のときは♡，2.0%の時は♡♡といった具合に数値が多くなればキャラクタを増やすといった具合にデータとして入力しておくわけです。すなわち達成率が50%の時は♡印が50個表示するといったようになるわけです。iBASE123では1枚のディスクに1900ページ作成可能ですのでこの場合十分対応できます。

一覧表フォーマットの作成

さて，カード型ファイルのフォーマット作成，その他の定義が一応終了したところで次に一覧表のフォーマット作成に入ります。ここでは二つの一覧表を作成することにします。一つは$達成率，もう一つは$グラフです。iBASE123では，一覧表示はカードファイルのデータの出力を意味します。そしてその出力型式は自由にできますので必要なデータだけ好きなように加工して表示させるといった工夫をしてやればいろんな角度からの分積に役立ちます。

まず$達成率（一覧表ファイルのファイル名は先頭に$をつける）は，第8図のようなフォーマットを作成します。この表のように表の一列目はアルファ

```
                    グラフマスター
   達成率  AAA.A %

   BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB
   BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB
   BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB

-既にデータが有ります．インプット項目を変更する場合は注意してください．
```

《第7図》棒グラフ表示の為のフォーマット

＊＊　売上達成率一覧表　＊＊

社員NO	氏　名	目　標	実　績	達成率
AAAA	アアアアアアアアアアアアアアアアアアアアアア	CCC, CCC, CCC	DDD, DDD, DDD	イイイ．イ %
0111	11111111111111111111	111,111,111	111,111,111	111.1 %
0111	11111111111111111111	111,111,111	111,111,111	111.1 %
0111	11111111111111111111	111,111,111	111,111,111	111.1 %
0111	11111111111111111111	111,111,111	111,111,111	111.1 %
0111	11111111111111111111	111,111,111	111,111,111	111.1 %
0111	11111111111111111111	111,111,111	111,111,111	111.1 %
0111	11111111111111111111	111,111,111	111,111,111	111.1 %
0111	11111111111111111111	111,111,111	111,111,111	111.1 %

1:RE 2:FC 3:LC 4:CO 5:CC 6:GB 7:PB 8:DL 9:IL 10:END　　画面項目 (−) (X:00 Y:00)

《第8図》達成率一覧表フォーマット作成

ベット，カタカナの指定が必要ですが，2列目からは先頭を0としてあとは1でスペースをとってやれば完了です。

iBASE123では入力部分，出力部分の定義の他に文字項目か数字項目かの定義もあります。これは計算の対象の項目になるか否かです。この点をフォーマット作成時には注意して下さい。又一覧表ファイル内でも計算項目の定義，連結項目の定義がそれぞれ必要となります。これは一見めんどうに思われるかもしれませんが，カード型ファイルで指定した計算式と違う計算式を一覧表内で行ったり，他ファイルを連結して一覧表出力できるようになっていると考えて下さい。

売上達成グラフのフォーマット

最後に$グラフの一覧表フォーマットの説明ですが，第9図のように行います。又連結項目の定義では，グラフ—Mからのデータを連結させる定義が必要となりますので，先ほどの連結項目の定義に従って検索項目E，連結FILEグラフM，検索項目A，そしてウのスペースにBを入力して下さい。これですべてiBASE123による営業マン目標達成率グラフ表示プログラミングは完了です。

あとは，マスターファイルにデータを入力するだけです。どうですか，第10図がグラフ表示された図です。この他$達成率では，各社員の目標，実績なども一覧表で見ることができます(第11図)。又，一覧表示はさきに述べたように，カードデータの出力ですから，その形体はいつでも変更が可能です。

今回は実例として，その作成方法中心に説明してきましたので，その他のiBASEの機能までは説明できませんでしたが，今後，実例をあげる中でもっと深く追求していきたいと思います。

```
            * * 売上達成率グラフ一覧表 * *
                                                        [* ････  1 % ]
社員NO．AAAA 氏名 アアアアアアアアアアアアアアアアアアアア          達成率   EEE.E  %
達成率  ウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウ
  グラフ ウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウウ
社員NO．0111 氏名 11111111111111111111          達成率   111.1  %
達成率  011111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111
  グラフ 111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111
社員NO．0111 氏名 11111111111111111111          達成率   111.1  %
達成率  011111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111
  グラフ 111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111
社員NO．0111 氏名 11111111111111111111          達成率   111.1  %
達成率  011111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111
  グラフ 111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111
社員NO．0111 氏名 11111111111111111111          達成率   111.1  %
達成率  011111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111
  グラフ 111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111
社員NO．0111 氏名 11111111111111111111          達成率   111.1  %
達成率  011111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111
  グラフ 111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111

1:RE 2:FC 3:LC 4:CO 5:CC 6:GB 7:PB 8:DL 9:IL 10:END    画面項目 (−) (X:00 Y:00)
```

```
            * * 売 上 達 成 率 *

    社員NO．   AAAA
    氏    名   アアアアアアアアアアアアアアアアアアアア
    ============================================
    目    標   CCC,CCC,CCC
    実    績   DDD,DDD,DDD
    達 成 率   イイイ.イ  %            | EEE.E  % |
                                            |
                          達成率を10倍して入力して下さい。

1:RE 2:FC 3:LC 4:CO 5:CC 6:GB 7:PB 8:DL 9:IL 10:END    画面項目 (−) (X:72 Y:21)
```

《第9図》売上達成グラフ作成フォーマット

```
            * * 売上達成率グラフ一覧表 * *
                                                        [* ････  1 % ]
社員NO．0001 氏名 渡辺栄二                      達成率    93.0  %
達成率  ********************************************************************
  グラフ **************************
社員NO．0002 氏名 高木 修                       達成率   133.0  %
達成率  ********************************************************************
  グラフ ********************************************************************
社員NO．0003 氏名 市川由紀夫                    達成率    57.0  %
達成率  **********************************************************
  グラフ
社員NO．0004 氏名 河隅水青                      達成率    90.0  %
達成率  ********************************************************************
  グラフ ************************
社員NO．0005 氏名 小西直子                      達成率    82.0  %
達成率  ********************************************************************
  グラフ *****
社員NO．0006 氏名 野村記代江                    達成率    82.0  %
達成率  ********************************************************************
  グラフ *****

[一覧表出力]    F1:次のページ    F8:印刷    F10:中止
```

《第10図》グラフ表示出力

* * 売上達成率一覧表 * *

社員NO	氏名	目標	実績	達成率
0001	渡辺栄二	,300,000	,280,000	93.0 %
0002	高木 修	,450,000	,600,000	133.0 %
0003	市川由紀夫	,350,000	,200,000	57.0 %
0004	河隅水青	,150,000	,135,000	90.0 %
0005	小西直子	,150,000	,123,000	82.0 %
0006	野村記代江	,150,000	,123,000	82.0 %
0007	渡辺伸江	,150,000	, 95,000	63.0 %
		1,700,000	1,556,000	600.0 %
		, ,	, ,	. %

[一覧表出力] 最終ページです。 F8:印刷 F10:終了

《第11図》各社員の目標・実績一覧表出力

全国パソコン売れ筋BEST5

先月のランキングでは，X I turboの追い上げでベスト I の座が危ぶまれていたPC-8801mkII。しかしながら，究極の8ビット・チャレンジャーXIturboにしてもチャンピオンの壁は厚かったようだ。逆に今回は2ランクダウンで4位に後退してしまった。

ベスト5は，①PC－8801mkII②PC－9801F③FM－NEW 7④X I turbo⑤PC－9801M2の順となった。

また，最強のPC軍団にニューモデルPC－8001mkIISR，PC－8801mkIISRが加わったが，発売間もないPC－8801mkIISRが6位にランクされたのには驚かされる。【1/1～1/31】

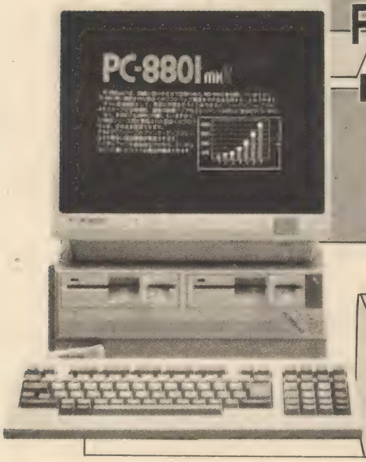
店名(所在地)	1位	2位	3位	4位	5位
九十九電機札幌店 札幌市	FMNEW7 (富士通)	PC-8801mkII (日電)	HB-75 (ソニー)	FM-77 (富士通)	PC-6001mkII (日電)
アクセス山形 山形市	PC-9801F (日電)	オペレート7000 (松下)	QC-10II (エプソン)	FM-77 (富士通)	MZ-1500 (シャープ)
アサヒ商会 高崎市	PC-9801F (日電)	PC-9801M2 (日電)	PC-9801E (日電)	HB-101 (ソニー)	if800モデル50 (沖電気)
カーク 熊谷市	PC-8801mkII (日電)	X1ターボ (シャープ)	FMNEW7 (富士通)	PC-9801F (日電)	HB-101 (ソニー)
マイコンショップアルファー 上越市	PC-8801mkII (日電)	HB-101 (ソニー)	PC-6601SR (日電)	X1CS (シャープ)	FMNEW7 (富士通)
藤野屋 長野県下諏訪町	PC-8801mkIISR (日電)	X1ターボ (シャープ)	V-20 (キヤノン)	FM-77 (富士通)	PC-6001mkIISR (日電)
九十九電機7号店 秋葉原	FMNEW7 (富士通)	PC-8801mkII (日電)	MZ-1500 (シャープ)	X1CS (シャープ)	PC-9801F (日電)
ラオックス中央店 秋葉原	X1ターボ (シャープ)	PC-8801mkII (日電)	HX-10DP (東芝)	FMNEW7 (富士通)	X1CK (シャープ)
ヤマギワ横浜店 横浜市	JX (IBM)	PC-8801mkII (日電)	X1ターボ (シャープ)	HB-55 (ソニー)	HC-6 (ビクター)
長崎屋平塚店駅前電化センター 平塚市	PC-8801mkIISR (日電)	PC-9801F (日電)	X1ターボ (シャープ)	FMNEW7 (富士通)	HB-101 (ソニー)
マイコンセンターウエノ 静岡市	PC-8801mkII (日電)	X1ターボ (シャープ)	PC-9801F (日電)	MZ-1500 (シャープ)	FMNEW7 (富士通)
ニシオ電器 中津川市	FMNEW7 (富士通)	PC-6001mkII (日電)	MLF-120 (三菱)	X1C (シャープ)	PC-8801mkII (日電)
マイコンショップイシバシ 碧南市	X1ターボ (シャープ)	PC-8801mkIISR (日電)	MZ-1500 (シャープ)	PC-9801M2 (日電)	FM-77 (富士通)
無線パーツ 富山市	PC-9801F (日電)	PC-8801mkII (日電)	PC-9801M2 (日電)	FMNEW7 (富士通)	FM-16B-β (富士通)
マイコンショップWEST 京都市	PC-8801mkII (日電)	PC-9801M2 (日電)	MZ-1500 (シャープ)	――	――
J&Pメディアランド 大阪市	PC-9801F (日電)	PC-8801mkII (日電)	FMNEW7 (富士通)	PC-9801M2 (日電)	FM-77 (富士通)
ニノミヤムセン藤井寺店 藤井寺市	PC-9801F (日電)	HC-6 (ビクター)	HB-101 (ソニー)	MZ-1500 (シャープ)	PC-9801M2 (日電)
星電社 神戸市	PC-8801mkII (日電)	FM-77 (富士通)	X1ターボ (シャープ)	FMNEW7 (富士通)	PC-9801F (日電)
都電機 徳島市	X1ターボ (シャープ)	PC-8801mkII (日電)	MZ-1500 (シャープ)	PC-9801F (日電)	FMNEW7 (富士通)
松本無線パーツ 広島市	PC-8801mkIISR (日電)	PC-9801M2 (日電)	FM-77 (富士通)	FMNEW7 (富士通)	X1ターボ (シャープ)
ベスト電器防府店 防府市	PC-8801mkII (日電)	HB-101 (ソニー)	PC-9801F (日電)	――	――
そごうELEHOBBYマイコンセンター 北九州市	PC-8801mkII (日電)	PC-9801F (日電)	FMNEW7 (富士通)	PC-6601SR (日電)	PHC-30 (三洋)
ベスト電器久留米店 久留米市	PC-6001mkII (日電)	FMNEW7 (富士通)	MB-H2 (日立)	HX-10D (東芝)	HB-101 (ソニー)
寿屋中津店 中津市	PC-8801mkII (日電)	FMNEW7 (富士通)	PC-9801F (日電)	MZ-1500 (シャープ)	X1 (シャープ)
ナンバーワン都城店 都城市	PC-9801F (日電)	PC-8801mkII (日電)	FMNEW7 (富士通)	HB-75 (ソニー)	HX-10D (東芝)
MBCサービス 鹿児島市	X1ターボ (シャープ)	PC-8801mkII (日電)	FMNEW7 (富士通)	PC-6601 (日電)	V-10 (キヤノン)

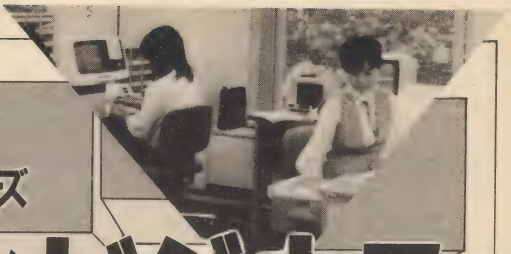
第5回

PC-8801,FM-7,X1シリーズ

マイコンビジネスBASIC教室

タテ・ヨコ集計と作表





株式会社 日本システムセンター 代表 久安 勝

はじめに

1月15日，日本電気からＰＣ－8801mkIIのニューモデルとして，ＰＣ－8801mkIIＳＲが発表されました。

6重和音，49種というシンセサイザー効果と，文字及びグラフィック画面の共存思想は，ＨＡ（ホームオートメーション）のホストマシンとしての位置づけを，明確にしたものと思われます。

昨秋の三鷹・武蔵野地区のＩＮＳ実験は，いま一つ燃え上らない面があります。

これは，目的別の専用端末機を大量に販売したいというメーカー側の目論みが，本来パソコン１台あれば全てに対応できることを知っているユーザー側の知識と技術レベルの前で崩れたものと理解して良いでしょう。

4月頃完成，発表されるパソコンと通信回線，ＣＤプレヤー間のプロトコルなどにより，改めてパソコンの活躍範囲が拡がります。

家庭の一員として，また自分の手足のように，パソコンを使い切る人と，そうでない人との間に大きな「文化の格差」が生じて来るでしょう。

これまでの文化生活は，いわば「出来上った便利さを一方的に受けるだけ」の受動的な文化でしたが，パソコンを生活の汎ゆる面に活用しようとする，これからの文化は「創造的な・能動型文化」とでも表現しましょうか？自らの掌で，生活のレベルを創り上げて行ける，面白い時代の入口に私達は立っていると云えるでしょう。

昭和60年代は「個性化の時代」といわれています。街を歩いている人々の服装一つとってみても，脱流行と個性主張が目立ちます。

自分でやりたい仕事は，自分でプログラムを組む姿勢が，この現代に求められています。

知識の文化から，知恵の文化への転換期を，積極的に楽しみながら生きたいものと思います。

パソコンは，過去の私達の生活の中に無かったものです。「何に使ったら良いか」の発想は，或る程度パソコンを使いこなしてみて初めて湧いてきます。

1 タテ・ヨコ集計(例題－1)

問　題　1

次の表をディスプレイ上に表示しなさい。

①タテ及びヨコ集計はプログラムで行うこと。

②線はＰＲＩＮＴ文かＬＩＮＥ文で引くこと。

③データはＤＡＴＡ文からＲＥＡＤすること。

④フローチャート，プログラム，結果画面を表

月別・支店別売上表(60／1～6)

月別	東京	大阪	名古屋	福岡	札幌	合計
1	85	46	105	15	3	
2	32	82	90	33	12	
3	68	63	75	21	15	
4	65	45	32	18	26	
5	112	36	84	26	45	
6	95	21	60	60	42	
合計						

示すこと。
⑤画面はヨコ80文字とすること。

タテ・ヨコ集計プログラム

①変数を用意します。

A．DATA文を読込む変数

項目	月別	東京	大阪	名古屋	福岡	札幌
変数	TU(D)	T(D)	O(D)	N(D)	F(D)	S(D)

B．ヨコ集計用
YK(D)=T(D)+O(D)+N(D)+F(D)+S(D)

C．タテ集計用
東　京計＝TT＝TT＋T(D)
大　阪計＝OT＝OT＋O(D)
名古屋計＝NT＝NT＋N(D)
福　岡計＝FT＝FT＋F(D)
札　幌計＝ST＝ST＋S(D)

D．タテ・ヨコ総合計
イ．ヨコ合計を集計する→TYK=TYK+YK(D)
ロ．タテ合計を集計する→TTK=TT+OT+NT+FT+ST

2 プリンタへの印刷

例題―1の結果画面をプリンタ表示する方法は二つあります。

①COPY機能を使って，そのままプリンタにコピーする。

②LPRINT文を使って，プリンタに印字する。PRINT文の頭にLをつけて，LPRINTにします。そのまま実行してみて下さい。

今回は，LPRINT文を使用してみました。

プログラム解説

①DATA6件は、FOR～NEXTでI to 6として読込みます。〈180行〉

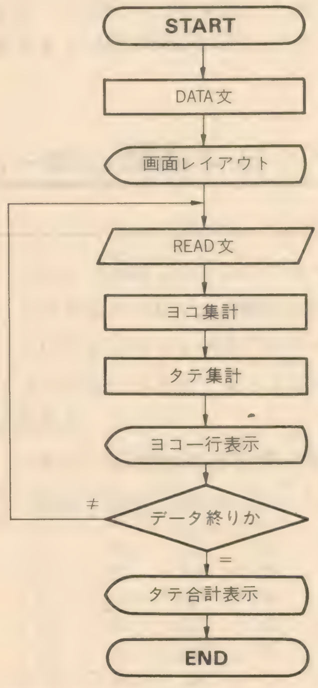
②一件分読込んだところで，タテとヨコの集計をし，それぞれの集計用変数に合計しておきます。〈200行～220行〉

③ヨコ一行分を，合計も含めて，PRINT USING文によって表示します。〈240行〉

④NEXTDで次のDATAをREADしに行きます。〈250行〉

⑤6件終了しますとFOR～NEXTのループを抜けて〈260行〉に行きます(**プログラムリスト1**)。

フローチャート



処理概要

DATA文
1月から6月までのデータをDATA文にします。
1ヶ月分を1行に書くとあとの処理が便利です。

画面レイアウト
線を引いて見出しを書きます。

READ文
DATA文の頭から1行ずつ変数の中に読込みます。

ヨコ集計 と **タテ集計**
集計用変数に合計します。

ヨコ一行表示
1件分のデータをヨコに表示します。ヨコ合計も忘れず。

データ終りか
最初から6件分しかデータがありませんのでFOR～NEXTで1 TO 6すると良いでしょう。

タテ合計表示
6件分表示し終って，タテ合計と総合計を表示してENDです。

《第1図》タテ・ヨコ集計のフローチャートと処理概要

⑥念の為，ＴＴＫにタテ集計分を総合計してみました。〈280行〉

⑦総合計はループの中で集計していたＴＹＫから表示しました。〈290行〉

⑧〈300行〉でＴＴＫとＴＹＫの総合計が等しいかどうかチェックして，プログラムの正確さをチェックしましたが，本来は不必要な処理です。

⑨従って〈290行〉の総合計はＴＹＫでもＴＴＫでもＯＫです。

⑩〈310行〉で表の下線を引いて終了（ＥＮＤ）です。

3 応用問題－1

例題－1の応用問題として，次のプログラムを作ってみて下さい。

プログラム作りに当っては

①フローチャートを書いて，処理手順を考える。

②必要変数を定義して用意する。

③計算式を考える。

など，最初に文書化して，整理した上で，キーボードに向って下さい。

いきなり，思いつくままプログラムに入らぬよう，計画段階でしっかり検討するくせをつけましょう。

応用問題－1

ＤＡＴＡ文からデータを読込んで，下記の表を完成して下さい。

出来上った表は

①ディスプレイに表示し，そのＣＯＰＹをとる。

②プリンタに印刷する。

して下さい。

尚，フローチャートとプログラムリストは整理して，保管しましょう。

（作表問題）

担当者別売上表（60／1）

担当者	テレビ	パソコン	その他	合　計
山　田	3	4	168,000	
大　下	6	7	321,400	
松　本	12	3	154,300	
浜　田	8	5	720,600	
吉　川	9	1	453,800	
合計金額				

売上金額の計算

①　テレビは1台当り46,000円として台数がデータです。

②　パソコンは1台当り81,000円として台数がデータです。

ﾂｷﾍﾞﾂ:ｼﾃﾝﾍﾞﾂ ｳﾘｱｹﾞﾋｮｳ (60/1-6)

ﾂｷﾍﾞﾂ	ﾄｳｷｮｳ	ｵｵｻｶ	ﾅｺﾞﾔ	ﾌｸｵｶ	ｻｯﾎﾟﾛ	ｺﾞｳｹｲ
1	85	46	105	15	3	254
2	32	82	90	33	12	249
3	68	63	75	21	15	242
4	65	45	32	18	26	186
5	112	36	84	26	45	303
6	95	21	60	60	42	278
ｺﾞｳｹｲ	457	293	446	173	143	1512

《第2図》タテ・ヨコ集計，出力サンプル

③　その他は売上金額がデータです。

処理内容

①　全ての合計欄を金額で埋めて下さい。

②　台数×単価の計算はプログラム内で行って下さい。

③　金額表示は1,236,200のように下から3行毎に，をつけて下さい。

〈ＰＲＩＮＴ　ＵＳＩＮＧ命令にこの機能があります → ＃，＃＃＃，＃＃＃〉

4 タテ・ヨコ集計（例題－2）

問題－2

Ａ社の社員は8名です。

それぞれの基本給と扶養家族数は，第3図の通りです。

扶養家族一人当り，30,000円を基本給から控除（差し引いて）した残額に対して第4図の税額表により，税金が差し引かれるものとします。

全員の税額と支給額の一覧表を第5図のように画面に表示して下さい。

プログラム

①変数を用意します。

Ａ．ＤＡＴＡ文を読込むエリア（変数）です。

氏　　名	基　本　給	扶養家族数
ＮＡ＄(Ｄ)	Ｋ(Ｄ)	Ｆ(Ｄ)

Ｂ．税額用

Ｚ(Ｄ)

Ｃ．支払額用

Ｓ(Ｄ)

Ｄ．項目別合計用

基本給合計：ＫＧ＝ＫＧ＋Ｋ(Ｄ)

扶養家族数合計：ＦＧ＝ＦＧ＋Ｆ(Ｄ)

税額合計：ＺＧ＝ＺＧ＋Ｚ(Ｄ)

氏　　名	基本給	扶養家族数
山　田	355,000	0
青　木	224,000	1
中　山	268,000	2
佐々木	458,000	0
大　谷	352,000	1
白　石	411,000	4
田　中	182,000	2
鈴　木	315,000	3

《第3図》A社の給与一覧表

修正基本給	税　率(%)
100,000円未満	2
10万円台	4
20万円台	6
30万円台	8
40万円以上	10

《第4図》税　額　表

支払額合計：SG＝SG＋S(D)

如何ですか。最後に，**応用問題－2**として，次のプログラムに挑戦してみて下さい。

氏　　名	基本給	扶養家族数	税　額	支払額
山　田				
青　木				
中　山				
佐々木				
大　谷				
白　石				
田　中				
鈴　木				
合　計				

《第5図》A社 支払い給与一覧表

5 タテ・ヨコ集計(応用問題－2)

体力テストの成績は，第10図の通りです。第11図の体力基準表を参照して，各自の体力点数を集計した上で，下記の①，②のプログラムを作りなさい。

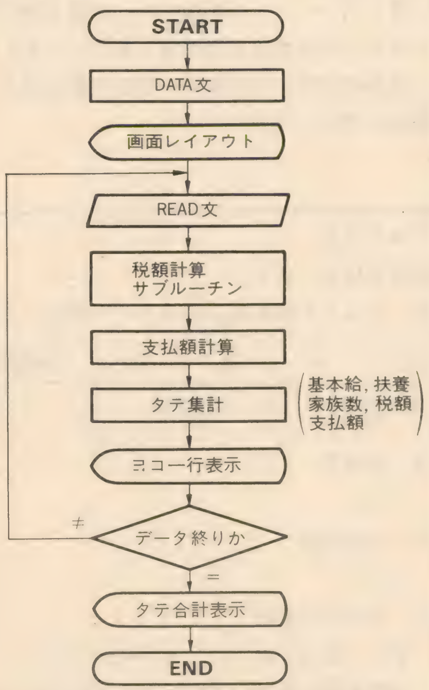
①個人別の合計点数を画面に表示する。

②種目別の平均点数及び平均記録を画面に表示する。

少しずつ自分でテーマを変えてみては，いろいろなプログラムに挑んでみて下さい。

創ったプログラムとリスト及び出力結果は，必ずファイルして置いて，後日の役に立てると良いでしょう。

フローチャート



処理概要

DATA文
DATA ヤマダ，355000，0のように書きます。

画面レイアウト
READ文
例題-1参照

税額計算サブルーチン
税金額＝(基本給－(30,000×扶養家族数))×税率

支払額計算
支払額＝基本給－税金額

タテ集計
それぞれをタテ集計用の変数に合計して行く。

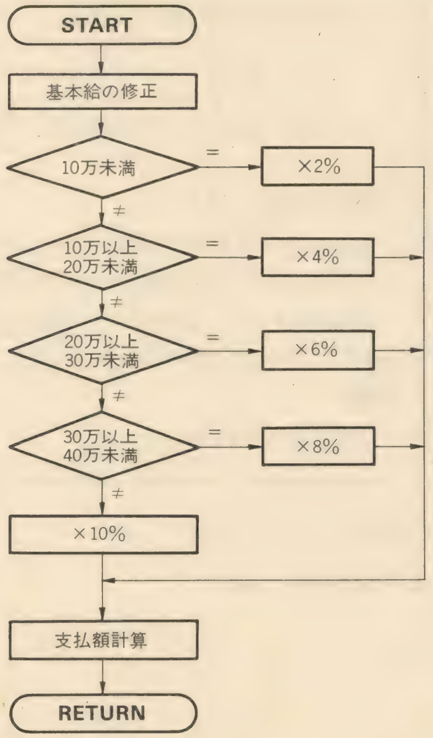
ヨコ一行表示
一行分のデータをヨコに表示します。

データ終りか
8件分のFOR～NEXTをかけます。

タテ合計表示
8件分表示し終って，タテ集計後の合計を表示してENDです。

《第6図》問題2のフローチャート，処理概要

フローチャート	説明



基本給の修正

扶養家族数×30,000円を基本給から引いて，修正基本給を算出します。

税額計算

修正基本給と税額表に基づき，税額を計算します。
＊(ビジネスプログラムでは汎ゆる面に出てくるパターンです。)

支払額計算

基本給から税額を引いて支払額とします。

《第７図》税額計算サブルーチン部分，フローチャートと説明(➡プログラムリスト３)

Aｼｬ ｼﾊﾗｲｷｭｳﾖ ｰﾗﾝﾋｮｳ

ｼ ﾒ ｲ	ｷﾎﾝｷｭｳ	ﾌﾖｳｶｿﾞｸ	ｾﾞｲｶﾞｸ	ｼﾊﾗｲｶﾞｸ
ﾔﾏﾀﾞ	355,000	0	28,400	326,600
ｱｵｷ	224,000	1	7,760	216,240
ﾅｶﾔﾏ	268,000	2	12,480	255,520
ｻｻｷ	458,000	0	45,800	412,200
ｵｵﾀﾆ	352,000	1	25,760	326,240
ｼﾗｲｼ	411,000	4	17,460	393,540
ﾀﾅｶ	182,000	2	4,880	177,120
ｽｽﾞｷ	315,000	3	13,500	301,500
ｺﾞｳｹｲ	2,565,000	13	156,040	2,408,960

Ok
■

《第８図》問題２，Ａ社支払い給与一覧表
画面ハードコピー

Aｼｬ ｼﾊﾗｲｷｭｳﾖ ｰﾗﾝﾋｮｳ

ｼ ﾒ ｲ	ｷﾎﾝｷｭｳ	ﾌﾖｳｶｿﾞｸ	ｾﾞｲｶﾞｸ	ｼﾊﾗｲｶﾞｸ
ﾔﾏﾀﾞ	355,000	0	28,400	326,600
ｱｵｷ	224,000	1	7,760	216,240
ﾅｶﾔﾏ	268,000	2	12,480	255,520
ｻｻｷ	458,000	0	45,800	412,200
ｵｵﾀﾆ	352,000	1	25,760	326,240
ｼﾗｲｼ	411,000	4	17,460	393,540
ﾀﾅｶ	182,000	2	4,880	177,120
ｽｽﾞｷ	315,000	3	13,500	301,500
ｺﾞｳｹｲ	2,565,000	13	156,040	2,408,960

《第９図》問題２，Ａ社支払い給与一覧表出力サンプル（プログラムリスト２のＰＲＩＮＴ文をＬＰＲＩＮＴに変更）

今月は，全てのデータをＤＡＴＡ文から読込みましたが，これをカセットテープからＩＮＰＵＴしても，ディスクからＩＮＰＵＴしても，或いはキーボードから入力しても，変数に入ってからの処理は同一です。

内部計算とタテ・ヨコの集計，そして，ディスプレイ及びプリンタへの表示・印刷は，ビジネスプログラムにとって命となるところです。十分に理解して置きましょう。

氏　名	50ｍ走	立幅跳	懸　垂
	秒	ｍ	回
宮　田	7.8	2.15	6
原	6.9	2.73	8
藤　井	8.4	2.10	2
金　田	7.2	1.87	1
川　上	6.4	2.90	3
角	7.9	2.35	12
橋　本	8.5	1.95	15

《第10図》体力テスト成績

点　数	50m走	立幅跳	懸　垂
	秒	m	
10	6.00以下	2.80以上	10回以上
9	6.1～6.3	2.70～2.79	9
8	6.4～6.6	2.60～2.69	8
7	6.7～6.9	2.50～2.59	7
6	7.0～7.2	2.40～2.49	6
5	7.3～7.5	2.30～2.39	5
4	7.6～7.8	2.20～2.29	4
3	7.9～8.1	2.10～2.19	3
2	8.2～8.4	2.00～2.09	2
1	8.5～8.7	1.90～1.99	1
0	8.8以上	1.89以下	0

《第11図》体力基準表（体力点数）

お知らせ

※世田谷区桜新町（駅から３分）

TEL　03－429－7759

に「久安　勝のパソコン研究教室」を開講しました。

①土・日曜日を中心に

②学校（中～高校生用）関係テキスト出版と

③創造性開発・能力開発用テキスト出版の

研究教室として，若干のモデル生徒を募集しています。パソコンについて、何も知らない方でも結構です。

お問い合せ下さい。

《プログラムリスト１》タテ・ヨコ集計プログラムリスト

```
10 REM *** ﾀﾃ.ﾖｺ ｼｭｳｹｲ  (ﾏｲｺﾝ 60/3  ﾚｲﾀﾞｲ1.LPRINT-M4) ***
20 REM *** DATA ***
30 DATA 1,85,46,105,15,3
40 DATA 2,32,82,90,33,12
50 DATA 3,68,63,75,21,15
60 DATA 4,65,45,32,18,26
70 DATA 5,112,36,84,26,45
80 DATA 6,95,21,60,60,42
90 REM *** ｶﾞﾒﾝ ﾚｲｱｳﾄ ***
100 CLS:WIDTH 80,25
110 LPRINT "          ﾂｷﾍﾞﾂ:ｼﾃﾝﾍﾞﾂ ｳﾘｱｹﾞﾋｮｳ (60/1-6)"
120 LINE (45,9)-(320,9)
130 LPRINT " ┌──────┬───────┬──────┬──────┬──────┬──────┬──────┐"
140 LPRINT " │ ﾂｷﾍﾞﾂ│ ﾄｳｷｮｳ │ ｵｵｻｶ │ ﾅｺﾞﾔ │ ﾌｸｵｶ │ ｻｯﾎﾟﾛ│ ｺﾞｳｹｲ│"
150 LPRINT " ├──────┼───────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┤"
160 REM *** ﾃﾞｰﾀ READ ***
170 FOR D=1 TO 6
180 READ TU(D),T(D),O(D),N(D),F(D),S(D)
190 REM *** ﾖｺ.ﾀﾃ ｼｭｳｹｲ ***
200 YK(D)=T(D)+O(D)+N(D)+F(D)+S(D)
210 TT=TT+T(D):OT=OT+O(D):NT=NT+N(D):FT=FT+F(D):ST=ST+S(D)
220 TYK=TYK+YK(D)
230 REM *** ﾖｺ ｷﾞｮｳ ﾋｮｳｼﾞ ***
240 LPRINT USING " |###### |####### |###### |###### |###### |###### |###### |";TU(D),T(
D),O(D),N(D), F(D),S(D),YK(D)
250 NEXT D
260 REM *** ﾀﾃ ｺﾞｳｹｲ ﾋｮｳｼﾞ ***
270 LPRINT " ├──────┼───────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┤"
280 TTK=TT+OT+NT+FT+ST
290 LPRINT USING " | ｺﾞｳｹｲ |####### |###### |###### |###### |###### |###### |";TT,OT,NT
,FT,ST,TYK
300 IF TTK=TYK THEN 310 ELSE LOCATE 10,20:PRINT "ｿｳｺﾞｳｹｲ ｴﾗｰ!!";TYK,TTK
310 LPRINT " └──────┴───────┴──────┴──────┴──────┴──────┴──────┘"
320 END
```

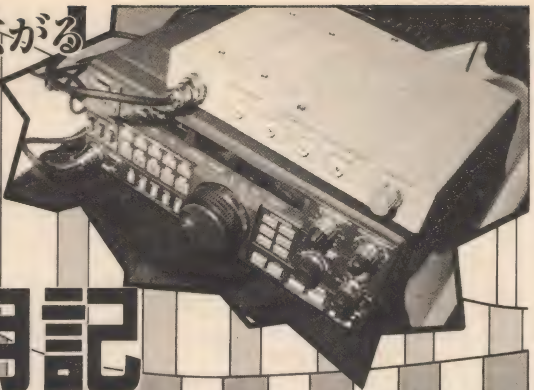
〈プログラムリスト 2〉 問題 2，集計プログラム

```
10 REM *** ｼｭｳｹｲ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ (ﾏｲｺﾝ 60/3 ﾚｲﾀﾞｲｰ2:M.H) ***
20 REM *** DATA ***
30 DATA ﾔﾏﾀﾞ,355000,0
40 DATA ｱｵｷ,224000,1
50 DATA ﾅｶﾔﾏ,268000,2
60 DATA ｻｻｷ,458000,0
70 DATA ｵｵﾀﾆ,352000,1
80 DATA ｼﾗｲｼ,411000,4
90 DATA ﾀﾅｶ,182000,2
100 DATA ｽｽﾞｷ,315000,3
110 REM *** ｶﾞﾒﾝ ﾚｲｱｳﾄ ***
120 CLS:WIDTH 80,25
130 PRINT"              Aｼｬ ｼﾊﾗｲｷｭｳﾖ ｰﾗﾝﾋｮｳ "
140 LINE(45,9)-(320,9)
150 PRINT"┌───────┬──────────┬───────┬────────┬─────────┐"
160 PRINT"│ ｼ ﾒ ｲ │ ｷﾎﾝｷｭｳ    │ﾌﾖｳｶｿﾞｸ│ ｾﾞｲｶﾞｸ │ ｼﾊﾗｲｶﾞｸ │"
170 PRINT"├───────┼──────────┼───────┼────────┼─────────┤"
180 REM *** DATA READ ***
190 FOR D=1 TO 8
200 READ NA$(D),K(D),F(D)
210 REM *** ｾﾞｲｶﾞｸ ｹｲｻﾝ ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ ***
220 GOSUB 1000
230 REM *** ﾀﾃ ｼｭｳｹｲ ***
240 KG=KG+K(D)
250 FG=FG+F(D)
260 ZG=ZG+Z(D)
270 SG=SG+S(D)
280 REM *** ﾖｺ ｰｷﾞｮｳ ﾋｮｳｼﾞ ***
290 PRINT USING "|&      &|##,###,###|#######|####,###|#,###,###|";NA$(D),K(D),F(
D),Z(D),S(D)
300 NEXT D
310 REM *** ﾀﾃ ｺﾞｳｹｲ ﾋｮｳｼﾞ ***
320 PRINT"├───────┼──────────┼───────┼────────┼─────────┤"
330 PRINT USING "| ｺﾞｳｹｲ |##,###,###|#######|####,###|#,###,###|";KG,FG,ZG,SG
340 PRINT "└───────┴──────────┴───────┴────────┴─────────┘"
350 END
1000 REM *** ｾﾞｲｶﾞｸ ｹｲｻﾝ SUB ***
1010 REM *** ｷﾎﾝｷｭｳ ｼｭｳｾｲ ***
1020 SK=K(D)-(F(D)*30000)
1030 REM *** ｾﾞｲｶﾞｸ ｹｲｻﾝ ***
1040 IF SK<100000! THEN Z(D)=SK*.02:GOTO 1090
1050 IF SK>=100000! AND SK<200000! THEN Z(D)=SK*.04:GOTO 1090
1060 IF SK>=200000! AND SK<300000! THEN Z(D)=SK*.06:GOTO 1090
1070 IF SK>=300000! AND SK<400000! THEN Z(D)=SK*.08:GOTO 1090
1080 Z(D)=SK*.1
1090 REM *** ｼﾊﾗｲ ｶﾞｸ ｹｲｻﾝ ***
1100 S(D)=K(D)-Z(D)
1110 RETURN
```

〈プログラムリスト 3 〉 問題 2，税額計算サブルーチン部分

```
1000 REM *** ｾﾞｲｶﾞｸ ｹｲｻﾝ SUB ***
1010 REM *** ｷﾎﾝｷｭｳ ｼｭｳｾｲ ***
1020 SK=K(D)-(F(D)*30000)
1030 REM *** ｾﾞｲｶﾞｸ ｹｲｻﾝ ***
1040 IF SK<100000! THEN Z(D)=SK*.02:GOTO 1090
1050 IF SK>=100000! AND SK<200000! THEN Z(D)=SK*.04:GOTO 1090
1060 IF SK>=200000! AND SK<300000! THEN Z(D)=SK*.06:GOTO 1090
1070 IF SK>=300000! AND SK<400000! THEN Z(D)=SK*.08:GOTO 1090
1080 Z(D)=SK*.1
1090 REM *** ｼﾊﾗｲ ｶﾞｸ ｹｲｻﾝ ***
1100 S(D)=K(D)-Z(D)
1110 RETURN
```

新しいアマチュア無線の世界が拡がる



トリオ ハム用インターフェース DR-100試用記

飯村　弘

アマチュア無線機やオーディオ装置で有名なトリオ株式会社（ＫＥＮＷＯＯＤブランド）から，アマチュアバンドを使用したデータ通信用装置としてデータミッター“ＤＲ－100”が発売されています。

ＤＲ－100は，お手持ちの430 MHz帯ＦＭトランシーバとパソコンをドッキングさせ，パソコンのプログラムをはじめとする各種データを送受信することができるものです。特に，パソコンで作った画像を送受信することもできるため，口では説明しにくい図形もこれを利用することにより，実際の図形を見せながら通信できるのでたいへん理解しやすくなります。まさに“画像ＱＳＯ”の世界の幕明けです。

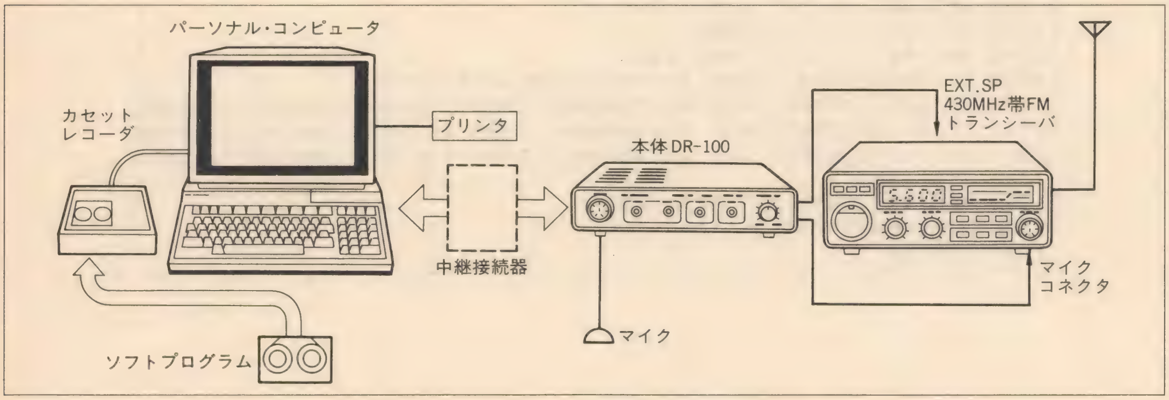
ＤＲ－100とは

昭和57年にアマチュア無線の法規が改正され，“電話級はA_3，A_3j，F_3 など，”と電波型式が限られていたのが“電話級はA_1などを除く全電波型式（電信ＣＷは除く）”と大幅に変わりました。電話級の資格で１級なみの電波型式が楽しめるようになったのですから，私たちアマチュア無線家は大はしゃぎをしました。電話級でＴＶやＲＴＴＹなども楽しめるようになったのですから，スゴーイものです。また，これから発展するデジタル通信も夢ではなくなったのです。

ＤＲ－100は，このことと現在ブームになっているパソコンを結びつけ，アマチュア無線の電波を利用してパソコン間のデータ転送（送受信）をさせるものです。今，お手もとにある430 MHz帯のＦＭトランシーバや1200MHz帯ＦＭトランシーバなどとドッキングさせ，パソコンと接続するだけで“夢のデータ通信”が簡単に行えてしまいます。パソコン側には，現在ＮＥＣ

ＰＣ－8001用，ＰＣ－8001ｍｋⅡ用，富士通ＦＭ－７用，シャープ　ＭＺ－2000用の４タイプのインターフェースが用意されていますので，自分のパソコン用のものを購入すればワンタッチで接続することが可能です。もちろん，各パソコン専用のソフトウエアも付属されていますから購入したその日からデータ通信を楽しむことができます。

ＤＲ－100を取り付けたアマチュア無線局同志は，“データ通信ができる”と先ほど述べましたが，ここでもう少し詳しい説明をいたしましょう。まず，付属のソフトウエア“ＬＥＴＴＥＲ”により，アマチュア無線家同志が“字”を使ったメッセージ交換ができます。



《第１図》データミッタ　ＤＲ－100のシステム図

たとえば，「f ＝439.43MHz　デタイキシマス」なんてメッセージを送信できます。また，この文字はアスキーコードで送信されるため，電波を聞いただけではまったく解読できません。ですから，

「○○○チャン　ダイスキ！　ルンルン　！」

な～んてメッセージを送信することもＯＫです。

次に，ＤＲ－100のために用意された数種のソフトウエアを使うとより楽しく，より高度なコミュニケーションができるようになります。たとえば,「ＱＳＬカード」というソフトウエアを使って運用すると，ＱＲＡ，ＱＴＨ，コールサイン，リポートなどを画面上でエディットし，すぐ相手局にＱＳＬカード（カードといえないけどネ！）を送ることができます。また,「キャンバス」というものを使うと，ＣＲＴで自由に描いた図形や絵を相手局に送れます。アンテナの設計図や私のシャックの見取り図，私の家までの地図などいろいろな図を送ることができます。そうです。ＩＮＳサービスで行っているのと同じものができるのです。このほか,「将棋」などのゲーム用ソフトもあります。

とにかく，ＤＲ－100はこれまで実現することが難かしかったデータ通信を簡単に行うことができるもので，パソコンを持っているアマチュア無線家にとってうれしい１台になりそうですね。

ＤＲ－100をもっと深くさぐる

では，これからＤＲ－100の特長などを詳しく説明していきます。

《写真１》トリオＤＲ－100とＴＳ－811
リグはもちろんモービル機でもＯＫ

①パーソナルコンピュータ及びアマチュア無線機を改造することなくデータ通信が可能。

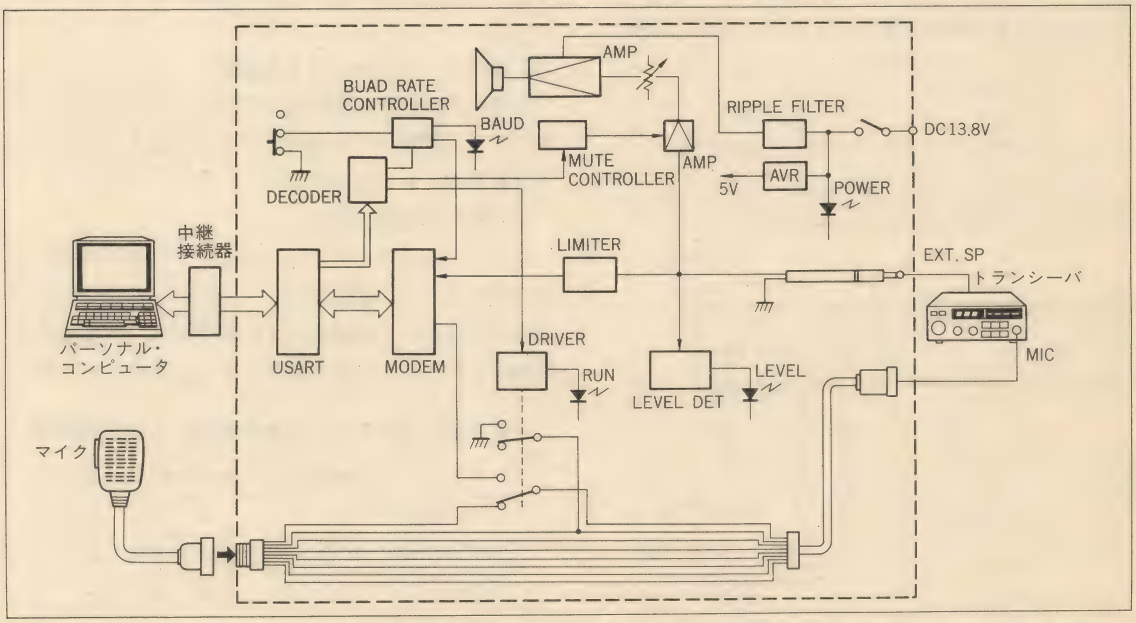
ＤＲ－100は，無線機とパソコンの中継器のようなもので，双方には一切改造を必要としません。無線機はマイク端子とスピーカ端子，パソコンは専用インターフェースを介して使用しますから，初心者にも簡単にデータ通信が楽しめます。また，専用ソフトも標準装備していますので安心です。

②セッティングも楽

今述べたように，各専用ケーブルを使ってセッティングしますので，プラスドライバ１本だけでＯＫ。約30分あればセッティングできるでしょう。

③アスキーコードを送信

ＤＲ－100で送信するデータは全てアスキーコードによるものなので，アマチュア局がＤＲ－100を使用していればどんな局とでも互換性が保たれます。たと



《第２図》ＤＲ－100ブロックダイアグラム

えば，A局ＰＣ－8001，B局ＦＭ－７という場合でも，メッセージを送信受信することができます。つまり，相手局がＤＲ－100を使っているかいないかでデータ通信の可・不可が決まります（尚，特殊ソフトウエアについては不可のものもあります)。

④入力信号が最適に設定できるインジケータを装備。

ＤＲ－100のデータ受信部は無線機のスピーカ出力より信号を取出します。このとき，スピーカから出される音の大きさにより，サンプリングレベルが変わってしまいます。つまり，パソコンでいう“ロードレベルが変わる”ということと同じことであり，この調整が正直いって難かしいところなのです。

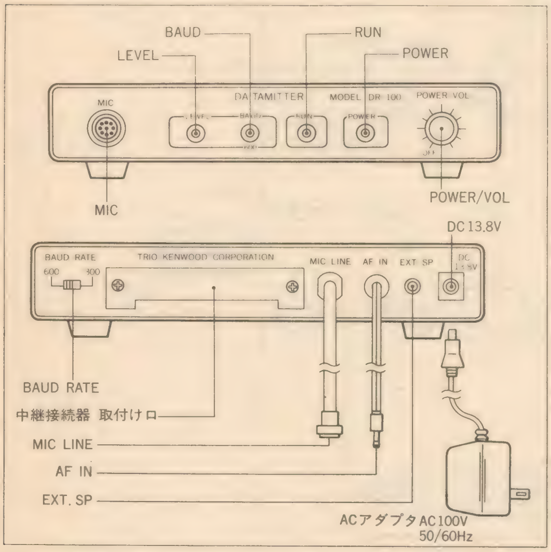
ＤＲ－100にはウインド・コンパレータを使用し，最適レベルが一目でわかるようにＬＥＤ表示されます。つまり，ＬＥＤが点燈するところに無線機の音声出力ボリウムを合わせればよいのです。

⑤ボーレイト切替機能

ＤＲ－100には，300ボーと600ボーのボーレイト切り替えスイッチがリアパネルにあります。これにより，電波状態により（交信時の）ボーレイトを変えてエラーのないようにすることができます。Ｓ９以上のときには高速600ボーで，雑音が多いときには300ボーでと使いわけができます。また，ボーレイトが600ボーのときにはパネルのＬＥＤで知らせてくれます。

⑥モニタスピーカ内蔵

無線機のスピーカ端子に専用ケーブルを接続するため音がとぎれてしまいます。このため，ＤＲ－100にはモニタアンプとモニタスピーカが内蔵されています。また，ボリウムもパネル正面に出ていますから，無線機のボリウムを固定しておくことが可能です（先ほどレベルを合わせてからは固定しておかなければいけません)。



《第３図》ＤＲ－100各部の名称と機能

《写真２》これだけでアマチュア無線に新分野が

⑦パソコンで送信できる。

専用ソフト（付属のＬＥＴＴＥＲ）を使えば，パソコンのキーボードから，無線機のＰＴＴを自動コントロールできます。たとえばメッセージ送信キーを押せば自動的に送信状態になり，パネルのＲＵＮのＬＥＤが点燈します。また，このときには，自動的にマイクがＯＦＦされ，声や不要な音をカットし，エラーを防ぎます。

⑧オートミューティング

相手局からデータが送られてきた場合，その音はパソコンのギァーギァーの音となり耳ざわりな音となってしまいます。そこでＤＲ－100ではデータが入ってくると自動的にミューティングがかかり，音が小さくなるようになっています。この機能はなかなかのものですよ。

⑨アプリケーションソフトを用意

ＤＲ－100を最大限に生かすのは，やはりソフトウエアです。現時点で８種のソフトが用意され，ＤＲ－100をサポートしています。

以上が主な特長でした。

ＤＲ－100は今のところ，ＮＥＣ　ＰＣ－8001，ＰＣ－8001ｍｋⅡ，富士通ＦＭ－７，シャープ　ＭＺ－200の４機種にしか対応していませんが，今後続々と各種インターフェースを発売していくとのことです。

《第１表》各コンピュータに対応した中継接続器

コンピュータの種類	適合中継接続器
ＰＣ－8001	ＣＳ－100Ｐ３
ＰＣ－8001 mk Ⅱ	ＣＳ－100Ｐ４
ＦＭ－７	ＣＳ－100Ｆ１
ＭＺ－2000	ＣＳ－100Ｍ４

“データ通信”やってみっかーの巻

♩無線機ねェ　パソコンねェ　そんでそれまた
　お金もねェ♪

じゃダーメョ！

ＤＲ－100を使ってデータ通信を楽しむには最低次のものを用意しなければなりません。また，自分だけでは（自局だけ）ではなんの意味も持ちません。相手も同じようなシステム構成をしていないとダメ〰〰。

・ＤＲ－100
・ＤＲ－100用中継機（インターフェース）
・パソコン（現在は４タイプに限る）セット
・データレコーダ

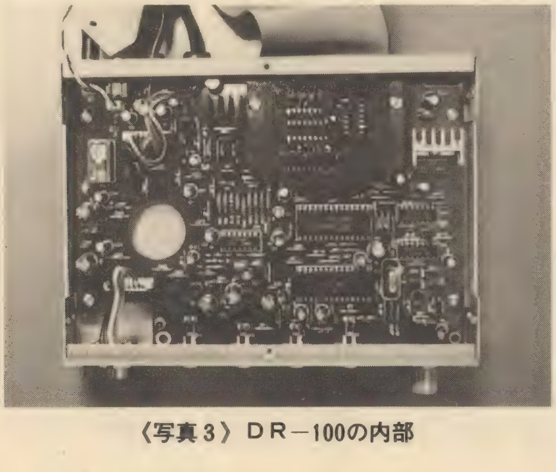
このほかに，アンテナ，電源器なども必要ですよ。(相手局も同様にセッティングしていくことにします)

今回，私がデータ通信を行ったシステムを次に記します。

〔私のシャックシステム〕
ＴＳ－811　　430MHzオールモード
ＦＭ－７　　パソコン
ＦＭ－７用中継機ＣＳ－100Ｆ
ＤＲ－100

〔相手局〕
ＴＷ－4000
ＦＭ－７
ＦＭ－７用中継機ＣＳ－100Ｆ
ＤＲ－100

では，さっそくシステムのセットアップをしていきましょう。購入したＤＲ－100とＣＳ－100Ｆをあけ取扱説明書をよく読みます。次に，各ユニットを取出し，ＤＲ－100の上ぶたをはずし，リアパネルの取付け窓をあけます（このとき，スピーカの線を切らないようにそっと上ぶたをあけます）。



《写真３》ＤＲ－100の内部

ＣＳ－100Ｆをユニット（基板部分）をＤＲ－100の取付け窓から入れ，本体基板のコネクタに差し込みます。そして再度ネジ止めして，ふたをしめればＯＫです。

パソコン（ＦＭ－７）は後のバスにコードで直結します。今ＤＲ－100から出ているフラットケーブルの先のコネクタをバスに取付けるだけです。

次に，マイクコネクタとスピーカ端子にケーブルを接続すれば一応完成(？)です。あとは全てに電源を入れ，カセットテープに入っているプログラムをパソコンにロードすればＯＫです。

　loadm ↵

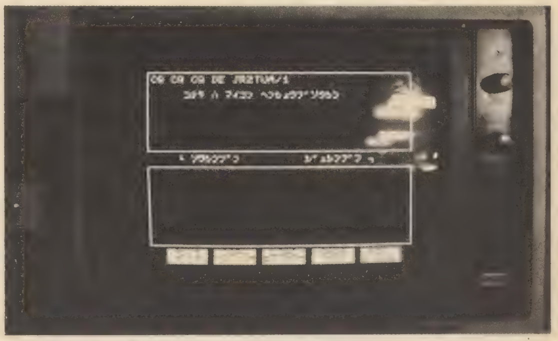
でカセットをＰＬＡＹすればＯＫです。ロードが終わったら

　ｅｘｅｃ ↵

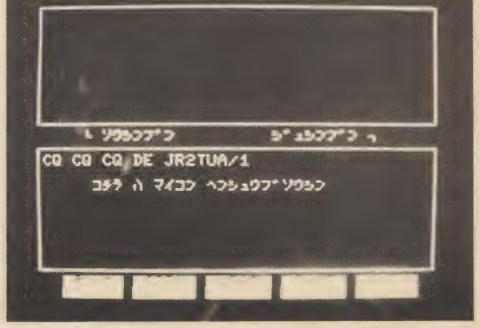
でソフトが実行します。ここで，ブレイクキーなどを押すとプログラムが止まりますので注意してください（このソフトではＲＵＮやｅｘｅｃがきかなくなり，もう一度はじめからロードしないとダメです)。

うまく動作していれば，ＣＲＴ上にタイトルが表示されます。ソフトをさらに進めると写真４のように表示され，局同士が文字のメッセージ交換ができるようになります。

メッセージは，あらかじめＣＲＴの画面上部で作成し，送信キーで一気に相手に送ります。相手側では，



《写真４》送信文を入力した所。トランシーバの送・受切替えはパソコン側でできる。



《写真５》送られて来た通信文が画面に。受信の状態

《写真６》144／430の２バンドカートランシーバ TW－4000(トリオ)での実験もＯＫだった。

《写真７》付属の通信ソフト(右)と別売・将棋ソフト(左)

受信キーを押し，入ってきたデータを画面下部に表示させ，相手からのメッセージをうけます。メッセージは，受けている途中に表示せず，受け終ったあと一気に表示します。１回の送信が約20秒（600ボーにて）です。

今回の実験ではトラブルもなく，正しい文字が相手局に送られました。思っていたよりたいへん使い易いので私も購入してよかったーと思い，相手局も「こりゃいけるね！」なんてメッセージの返事もきたりして，とってもおもしろい交信ができました。いままで耳だけしか使用しなかった交信も，ＤＲ－100の登場で目で楽しむ交信もできるようになりました。また，専用のソフトを使用すると将棋や囲碁，リバースなどのゲームが相手局と楽しむことができてしまいます。特に，ゲームではマイクで，「ちょっとまっててよー」といいながら一手を出してデータを送信したりできるので，これまでになかったすばらしいコミュニケーションができます。

また，同一パソコンを使用してのデータ通信ならば，パソコンのソフトウエア（プログラム）も送信することができるのです。これはすばらしいことではありませんか？

とにかく，ＤＲ－100の登場で430MHz，1200MHzを使った新たな通信が発展していきそうです。１台28,000円と安価なものですから，この機会にシャックのグレードアップを図ってみてはいかがでしょうか。

○○　ＰＳ　○○

ＤＲ－100をお使いになる前に，必ず免許申請手続きを行ってください。

詳しくは，トリオ（株)ＴＥＬ03－486－5515　まで。

《第２表》各ソフトと機種間通信対応

	パーソナルコンピュータ			
ソフト名	NEC PC-8001	NEC PC-8001MKⅡ	富士通 FM-7	シャープ MZ-2000
レター	他パソコン間でも可能			
QSL-CARD	他パソコン間でも可能			
コミュニケーション	同一パソコン間のみ可能			
キャンバス		同一パソコン間のみ可能		

《第３表》ＤＲ－100の主な仕様

1．使用半導体数	ＩＣ	7	
	トランジスタ	11	
	ダイオード	7	
	ＬＥＤ	4	
2．電波形式	Ｆ２，Ｆ３		
3．入力インピーダンス	マイク	無線機に準ずる	
	ＡＦ　ＩＮ	600Ω	
4．出力インピーダンス	マイク	無線機に準ずる	
	EXT.SP	8Ω	
5．データ入力レベル	対パーソナル・コンピュータ		TTLレベル
	AFIN		0.5V以上
6．データ出力レベル	対パーソナル・コンピュータ		TTLレベル
	MIC　LINE		(4.7kΩ負荷) 8mV以上
7．ボーレートと変調周波数			
300ＢＰＳの時	マーク300Hz，スペース450Hz		
600ＢＰＳの時	マーク600Hz，スペース900Hz		
8．消費電流			
13.8Ｖ時無信号時	200mA以下		
送信時	500mA以下		
オーディオ出力2w時(8Ω負荷)	500mA以下		
9．使用温度範囲	－10℃～50℃		
10．寸法(突起物を含まない)	幅200mm×高さ33mm×奥行149mm		
(突起物を含む)	幅204mm×高さ40mm×奥行157mm		
11．重量	780g		

パソコン通信技術

●マニュアルにないRS-232Cの使い方
●グラフィックメール改良版

N88 BASIC

十勝INSクラブ 佐藤博昭/笠島利広/栗山憲一郎

☆ はじめに

テレコンピューティングと意気込んでプログラムを作ろうとしても，仲々実現出来ない方が多いのではなかろうかと思います。通信に必要な命令は少ないのですが，相手がある事なので実際に2台直結してデバッグしてみないと動きが把握出来ません。カプラーを用いた場合，直結した時と基本的なプログラムに差はありませんが，特有の問題も出ます。例えば雑音をひろった時の対策とか，カプラーを持上げられた時の回線チェックと復旧対策。100番通話だと料金計算用の信号音が入るので，最新のファクシミリでもストップする様です。ちょっと考えられないような問題が出て来ます。

その上，マニュアルを読んでも必要最小限の事しか書いていないので要領を得ませんし，プログラム例も少なく，スペシャルエスケープシーケンスに至っては，どうやって実行したら良いのか見当もつきません。

クラブでプログラム開発をして来た中で『メモ』が少したまりましたので，これから通信プログラムに取り組まれる方の役に立てばと考え，僭越ながら一歩踏み込んだ解説をしてみようと思います。ただ，アマチュアが調べた事ですので思わぬ間違いがあるかもしれませんし，ごく一部分の解説に止まる事は御承知おき下さい。機種も身近にはＰＣ-9801とＰＣ-8801しかないので限定されますが，マイクロソフト系ＢＡＳＩＣであれば多少の手直しで対応出来ると思います。

尚，最後に2月号掲載のグラフィック・メールに文字が出る様にした改良版のリストを載せておきます。

1 回線をオープンする

OPEN"COM:N83XN" AS#1

【ＯＰＥＮ】で《回線を開けなさい》と指示する。

【"ＣＯＭ：】でＲＳ-232Ｃ(回線)を指定する。

【Ｎ８３ＸＮ"】はパリティ・ビット，ストップビット，Ｘパラメータ，Ｓパラメータを意味する（必ず大文字を使う）。

N……パリティーチェック（ＥＶＥＮ＝Ｅ，ＯＤＤ＝Ｏ，ＮＯＮ＝Ｎ）

8……データビット（8bitと7bitがある）

3……ストップビット長（1 bit＝1，1.5bit＝2，2 bit＝3）

X……Ｘパラメータ（フロー制御あり＝Ｘ，無し＝Ｎ）

N……Ｓパラメータ（7 bitモードでカナ有り＝Ｓ，無し＝Ｎ）

【ＡＳ␣＃1】で，＃1番を回線（ＲＳ-232Ｃ）に定義する。

2 出力関係の命令

(1) **PRINT #1,"ABCDE"**

"ＡＢＣＤＥ"が出力される。

詳しくは

A	B	C	D	E	CR	LF

LF―改行の符号
CR―リターンの符号

と出力される。

(2) PRINT#1, 123

１２３という数字が出力される。

詳しくは，

	1	2	3		CR	LF

LF―改行の符号
CR―リターンの符号
（両端の空欄）―スペース（空白）

と出力される。

(3) WIDTH #1, 3

指定した文字の数毎にＣＲを送信する。

例：ＷＩＤＴＨ　＃１，３

ＰＲＩＮＴ　＃１，"ＡＢＣＤＥＦＧ"とすると，３文字毎にＣＲ（リターン符号）が出力される。

詳しくは，

A	B	C	CR	D	E	F	CR	G	CR	LF

という風になる。

(4) PRINT #1, "ABC";

後ろにセミコロンがあると，ＣＲとＬＦ（改行）が文字列の後に付かなくなる。

【ＰＲＩＮＴ　＃１，"ＡＢＣ"；"ＤＥＦ"】

を実行すると，前後がつながって，

"ＡＢＣＤＥＦ"　となる。

詳しくは，

A	B	C	D	E	F	CR	LF

と出力される。

(5) PRINT␣#1, 123;

この場合も同様。数字を送信した後に，ＣＲ（リターン）とＬＦ（改行）が付かなくなる。

【ＰＲＩＮＴ　＃１，１２３；４】の場合は，

１２３４　　　となる。

詳しくは，

	1	2	3			4		CR	LF

と出力される。

(6) WRITE #1, "ABC"

この命令を実行すると文の前と後に引用符（"）が付けられる。

【ＷＲＩＴＥ␣＃１，"ＡＢ，"ＣＤ"】の場合は，

""ＡＢ"，"ＣＤ"　となる。

詳しくは，

"	A	B	"	,	"	C	D	"	CR	LF

と出力される。

（注．ＷＲＩＴＥ␣＃1，"ＡＢ"；"CD"も同じである）

(7) PRINT␣#1, USING"&△△&"; A$（△はスペース）

Ａ＄に"ＡＢＣＤＥ"が入っているとすると，実際に出力されるのは"ＡＢＣＤ"だけ。またＡ＄に"ＡＢＣ"が入っているとすると，左詰めになり，"ＡＢＣ␣"と出力される。

(8) PRINT #1, USING"###.#"; A

Ａに１が入っているとすると右詰めになり，␣␣1.0と出力される。Ａに１２３４が入っているとすると，%123.0 と出力される。%がなぜ付くのかというと，指定した＃＃＃．＃（３桁，小数第一位）となっているにもかかわらず，４桁使っているため。

3　入力関係の命令

(1) INPUT␣#1, A$

①Ａ＄にデータが入る。区切りは，ＣＲ，"，"。

送信側でＰＲＩＮＴ␣＃１，"ＡＢＣ"，"ＤＥＦ"と送ると，〔，〕をＴＡＢ（何個かの空白）として送信し，受信側でＩＮＰＵＴ␣＃１，Ａ＄，Ｂ＄とすると，Ａ＄に"ＡＢＣ"が入り，Ｂ＄には"ＤＥＦ"が入力される。

（注）ディスクの場合はＲＳ-232Ｃと異なり，ＰＲＩＮＴ␣＃１，"ＡＢＣ"，"ＤＥＦ"ディスクに書き込み，

ＩＮＰＵＴ␣＃１，Ａ＄，Ｂ＄で入力すると，Input␣past␣end とエラーが起きてしまう。Ａ＄には"ＡＢＣ␣␣␣␣ＤＥＦ"が入る。

②送信側がＷＲＩＴＥ　＃１，"ＡＢＣＤ"と送信した場合は，受信側は必ずＩＮＰＵＴ␣＃１，Ａ＄と受けなければならない。

ＩＮＰＵＴ␣＃１，Ａ＄とするとＡ＄には"ＡＢＣＤ"と入るが，ＬＩＮＥ␣ＩＮＰＵＴ␣＃１，Ａ＄（これについては後述）で受信すると，Ａ＄に""ＡＢＣＤ""と引用符が入ってしまう。

③送信側でＰＲＩＮＴ␣＃１，ＣＨＲ＄(13)と実行すると，受信側でＩＮＰＵＴ␣＃1，Ａ＄又はＬＩＮＥ␣

INPUT␣#1，A＄では受信できない。なぜなら，受信を終了するのはCRコード(リターン符号)だが，最初からCRコードを送信するとそれで受信が終わってしまい，A＄には何も入らず，後のCR␣LFを残して終了してしまうから。

後に残ったCR␣LFを消そうと，もう一度INPUT␣#1，A＄を実行しても，一応CRが入っているので，受信終了になるが，バッファ（LOC(1)で残りのバッファ数が分かる）が一つ残ってしまい，入力コマンドでは消すことはできなくなってしまう。

④PRINT␣#1，CHR＄(13)；は後のCR␣LFを送信しないので，CHR＄(13)つまり【CR】を使うには必ずセミコロン（；）をつけるか，受信側で対策をする必要がある。

(2) LINE␣INPUT␣#1，A＄

A＄に文字列データが入る。データが入る区切りはCRだけ。A＄に入る文字数は一度に255個まで。送信側がWRITE␣#1，"AB"，"CD"と送信した場合，LINE␣INPUT␣#1，A＄で受信すると，A＄には，"AB"，"CD"と入ってしまうので，受信側では必ずINPUT␣#1，A＄などを使って受信することになる。

(3) A＄＝INPUT＄(1，#1)

一文字入力し，A＄に入れる。INPUT＄(『1』，〔#1〕)の『1』は文字数を意味し，〔#1〕がファイル番号を意味する。ファイル番号は，ただの〔1〕でもかまわない。バッファを消したい時に使うとよい。

(4) A＄＝INPUT＄(LOC(1)，1)

バッファに入っている文字又は数字をA＄に入れてしまうので，バッファの中のよけいな文字などを消すのに使うとよいが，バッファに何も入っていないと，エラーが起きてしまう。解消法としては，IF文で判定しバッファに何かあれば実行するという様にする。

(5) IF，EOF(1)＝0␣THEN␣A＄＝INPUT＄(LOC(1)，1)

EOF(1)＝0，EOF(1)の1が回線番号で，バッファが空ならばEOF(1)が【－1】に，空でなければ【0】になる。

(6) LOC(1)とLOF(1)の違い

LOC(1)というのは現在バッファにある文字数を示し，LOF(1)というのはまだ入るバッファの残り数を示している。

(7) A＄＝INPUT＄(～，～)でLINE␣INPUTの機能を実現する。

A＄に一文字毎に入力してゆき，A＄にCRコード【CHR＄(13)】が入ると入力を終了させる（**リスト1**）。このプログラムは【LINE␣INPUT␣#1，B＄】と同じ働きをするが，前に説明したように，送信側で【PRINT␣#1，CHR＄(13)】を実行されても，バッファを消せなくなることはない。

(8) ON␣COM␣GOSUB～～～～の使い方

【ON␣COM␣GOSUB␣行番号かラベル】で割り込みを設定する。RS-232Cからデータが入ると，指定した行番号かラベルに行き，【RETURN】で割り込んだ場所に戻る。割り込みをかけるには次のようなことが必要である。

1．COM␣ONで割込みを許可する。
2．COM␣STOPでCOM␣ONがかかるまで割り込まない。
3．COM␣OFFで割り込み禁止。

4 スペシャル・エスケープ・シーケンスの使い方

(1) スペシャル・エスケープ・シーケンス

ターミナルモードでは，BASICの命令を実行できないが，エスケープ【CHR＄(27)】に続けてBASICの命令などを送信すると実行される。ただし，ホスト側（自分）からターミナル側（相手）にしか送れないので，ターミナル側のみの実行となる。

(2) 使い方（リモートBASICプロトコル）

相手（ターミナル側）は，

TERM"COM：～～～～～"にして，ターミナルモードにする。

ホスト側のプログラムは次のようにする。

①回線をオープンする
②エスケープ【CHR＄(27)】を送る
③"＞"　"，"　"．"　"＜"のどれかを送信する（USERS　MANUAL参照)。
④BASIC STATEMENT(BASICの命令)を送る。

《リスト1》A＄に一文字づつ入力

```
10  B$=""                       'B$を空にする。
20  WHILE  A$<>CHR$(13)         'A$にCRコードが入ると終了する。
30    A$=INPUT$(1,1)            '一文字入力し，A$に入れる。
40    B$=B$+A$                  'いままでの文字をB$に入れる。
50  WEND                        '繰り返す。
```

テクニカルコーナー

⑤回線を閉じる。

(3) リモートBASICプロトコルの制約

ホスト側で，PRINT␣#1，CHR＄(27);">BASICステートメント" と送信すれば，ターミナル側で実行されるが，ここで使用するBASIC␣STATEMENTにはいくつかの制約がある。これは，ユーザーズ・マニュアルの"リモートBASICプロトコル" に詳しく載っているので参照。例えば，

①使用できない命令

②グラフィックはターミナル側のみに表示される。

③変数エリアが固定される……。など。

(4) スペシャル・エスケープ・シーケンスの機能

BASICの命令を実行するばかりでなく，制御コードも実行できる。たとえば現在カーソルのある行を1行消去するには，PRINT␣#1，CHR＄(27); "T" とする。詳しい説明は，ユーザーズ・マニュアルの "スペシャル・エスケープ・シーケンス" に載っている。その他よく使うものを二つ示しておく。

ESC＊　現在スクロールされている範囲をクリア

ESC＝~，~　指定した場所にカーソルを移動。

~，~は，文字を入れるが，CHR＄（&H20＋X)，CHR＄（&H20＋Y）とする。

(5) PROGRAM例

①グラフィック操作（**リスト2**）

相手（ターミナル側）は，まず画面クリア，次に青で画面をぬりつぶす。

②文字の送受信（**リスト3**）

ターミナル側は入力待ちの後，入力された文字を送信する。ホスト側では文字を受信し，画面に出力する。

③ディスク関係のリモートコントロール(**リスト4**)

ターミナル側は，ディスクに入っているファイルを画面に表示する（この他KILL，LISTのNEW等も実行できる)。

④文字列をつなげて送信する（**リスト5**）

相手に文字を出力するときは，引用符【CHR＄(34)】を付ける。この例ではA＄に，ESC>CLS：PRINT "TOKACHI　INS　CLUB" と入っている(CHR＄(34)は"のASCIIコード)。

《リスト2》グラフィック操作

```
10  OPEN "COM:N83XN" AS #1
20  PRINT #1,CHR$(27);">CLS 2"
30  PRINT #1,CHR$(27);">PAINT(10,10),1"
40  CLOSE
```

《リスト3》文字の送受信

```
10  OPEN "COM:N83XN" AS #1
20  E$=CHR$(27)
30  PRINT #1,E$;">INPUT A$"
40  PRINT #1,E$;"<PRINT A$"
50  LINE INPUT #1,B$
60  PRINT B$
70  CLOSE
```

《リスト4》ディスク関係のリモートコントロール

```
10  OPEN "COM:N83XN" AS #1
20  E$=CHR$(27)
30  PRINT #1,E$;">FILES"
40  CLOSE
```

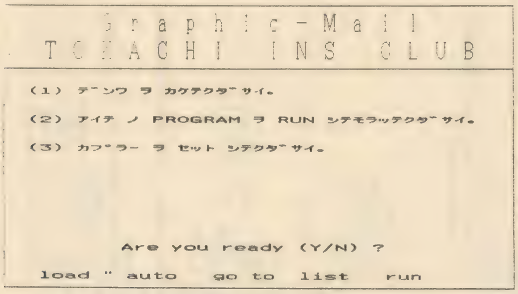
《リスト5》文字列をつなげて送信する

```
10  OPEN "COM:N83XN" AS #1
20  A$=CHR$(27)+">CLS:"
30  A$=A$+"PRINT "+CHR$(34)+"TOKACHI "
40  A$=A$+"INS CLUB"+CHR$(34)
50  PRINT #1,A$
60  CLOSE
```

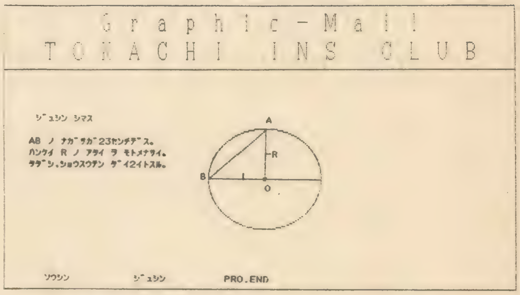
5 グラフィック・メール改良版

2月号に掲載されたグラフィック・メールに文字が出るように改良し，プログラムも整理し直しましたので，フローチャートと，リストをのせておきます。文字の送受信では，チェックサムを用いて信頼性を上げてあります。フラグが1になる迄（送・受信側双方のチェックサムが合う迄），送り直します。詳細は2月号を参照して下さい。

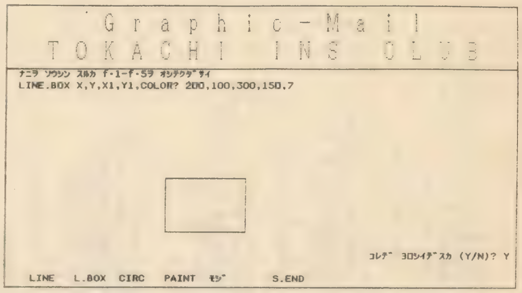
PC9801とPC8801の相互で使用出来ます。オープニング画面で漢字ROMの大文字を使用しているので，1180-1320行を手直しすれば、漢字ROM無しでも使えます。



《実行例1》スタート



《実行例2》文字，グラフィック送信



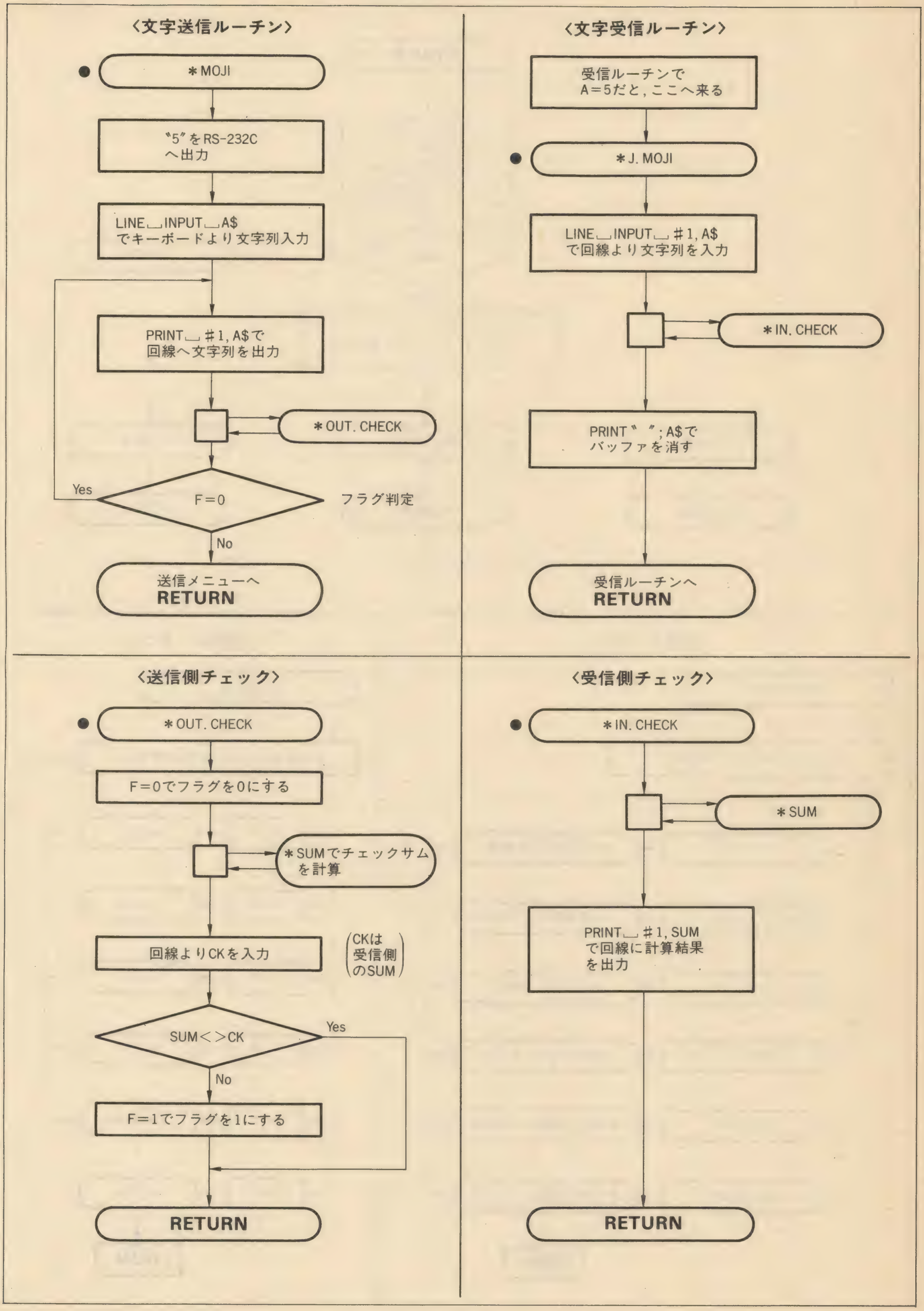
《実行例3》ＬＩＮＥによりＢＯＸを描く

```
1000 '
1010 '
1020 '
1030 '
1040 '       NAME   : GRAPHIC - MAIL
1050 '       AUTHOR : TOSHIHIRO.KASAJIMA
1060 '       DATE   : 1.Jan.1985
1070 '       CLUB   : TOKACHI INS CLUB
1080 '       SYSTEM : PC-8801/mkII,9801
1090 '                RS-232C,K-ROM
1100 '
1110 '
1120 '
1130 '
1140 ' オープ゜ニング゛ ガ゛メン
1150 '
1160 OPEN "COM:N83XN" AS #1
1170 ON STOP GOSUB *PRO.E:STOP ON
1180 WIDTH 80,25:CLS:CONSOLE 6,25,1,1:SCREEN 0,1:ROLL 100:ROLL 100
1190 LINE(0,0)-(639,199),5,B
1200 LINE (0,0)-(639,45),5,B
1210 DATA 2347,2372,2361,2370,2368,2369,2363,213D,234D,2361,2369,236C
1220 DATA 2354,234F,234B,2341,2343,2348,2349,2121,2349,234E,2353,2121
1230 DATA 2343,234C,2355,2342
1240 X=120
1250 FOR I=120 TO 12*35+119 STEP 35
1260 READ A$:KCODE=VAL("&h"+A$)
1270 PUT (I,5),KANJI(KCODE),OR
1280 NEXT I
1290 FOR I=50 TO 16*35+49 STEP 35
1300 READ A$:KCODE=VAL("&h"+A$)
1310 PUT (I,25),KANJI(KCODE),OR
1320 NEXT I
1330 WIDTH 40,20:COLOR 6
1340 LOCATE  2, 6:PRINT "(1) デ゛ンワ ヲ カケテクダ゛サイ。"
1350 LOCATE  2, 8:PRINT "(2) アイテ ノ PROGRAM ヲ RUN シテモラッテクダ゛サイ。"
1360 LOCATE  2,10:PRINT "(3) カプ゜ラー ヲ セット シテクダ゛サイ。"
1370 COLOR 7
1380 LOCATE 10,17:INPUT "Are you ready (Y/N) ";K$
1390 IF K$="N" OR K$="n" THEN END
1400 '
1410 ' MENU  ●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
1420 '
1430 WINDOW(0,0)-(640,200):VIEW(1,46)-(638,198)
1440 KEY 1,"ソウシン":KEY 2,"ジ゛ュシン":KEY 3,"PRO.END":KEY 4,"":KEY 5,""
1450 KEY 6,"":KEY 7,"":KEY 8,"":KEY 9,"":KEY 10,""
1460 CLS:WIDTH 80,25
1470 LOCATE  3,10:PRINT "f･1 - f･3 ノ KEY ヲ PUSH シテクダ゛サイ"
1480 ON KEY GOSUB *SOUSHIN,*JUSHIN,*PRO.E
1490 KEY ON
1500 GOTO 1480
1510 '
1520 'ソウシン  ●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
1530 '
1540 *SOUSHIN
1550 KEY 1,"LINE":KEY 2,"L.BOX":KEY 3,"CIRC":KEY 4,"PAINT":KEY 5,"モジ゛"
1560 KEY 6,"S.END"
1570 ON KEY GOSUB *L,*L.B,*P,*PA,*MOJI,*S.END:CLS
1580 LOCATE 2,6 :PRINT "ナニヲ ソウシン スルカ f･1-f･5ヲ オシテクダ゛サイ"
1590 KEY ON
1600 GOTO 1580
1610 '
1620 'LINE ノ ソウシン
1630 '
1640 *L
1650 PRINT #1,1
1660 LOCATE 2,7 :INPUT "LINE X,Y,X1,Y1,COLOR";X,Y,X1,Y1,CO
1670 LINE (X,Y)-(X1,Y1),CO
```

テクニカルコーナー

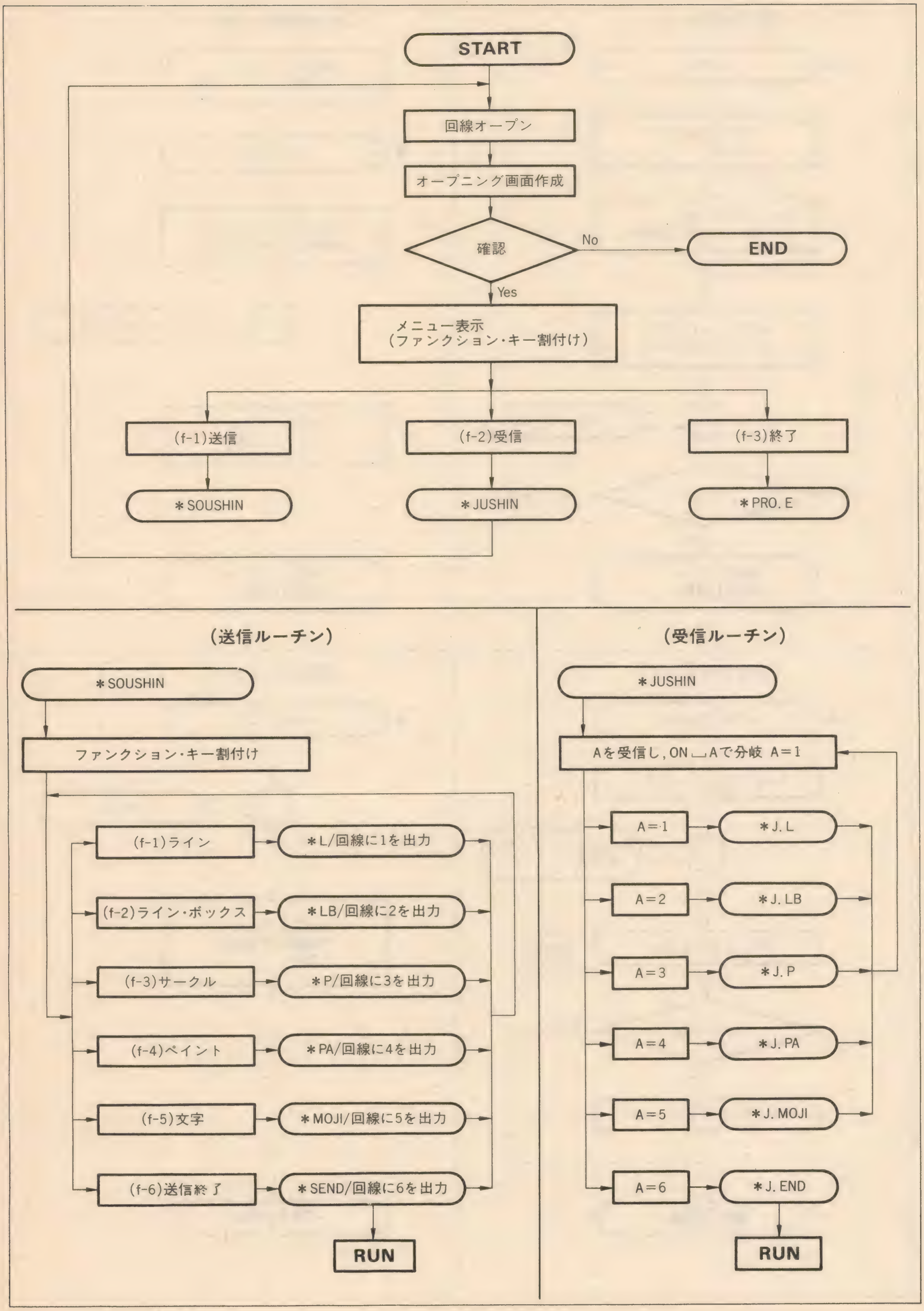
```
1680 LOCATE 57,22:INPUT "ﾖﾛｼｲﾃﾞｽｶ (Y/N)";A$
1690 IF A$="N" OR A$="n" THEN 1660
1700 PRINT #1,X,Y,X1,Y1,CO:CLS:RETURN 1570
1710 '
1720 'LINE BOXﾉ ｿｳｼﾝ
1730 '
1740 *L.B
1750 PRINT #1,2
1760 LOCATE 2,7 :INPUT "LINE.BOX X,Y,X1,Y1,COLOR";X,Y,X1,Y1,CO
1770 LINE (X,Y)-(X1,Y1),CO,B
1780 LOCATE 57,22:INPUT "ｺﾚﾃﾞ ﾖﾛｼｲﾃﾞｽｶ (Y/N)";A$
1790 IF A$="N" OR A$="n" THEN 1760
1800 PRINT #1,X,Y,X1,Y1,CO
1810 RETURN 1570
1820 '
1830 'CIRCLEﾉ ｿｳｼﾝ
1840 '
1850 *P
1860 PRINT #1,3
1870 LOCATE 2,7 :INPUT "CIRCLE X,Y,R,COLOR";X,Y,R,CO
1880 CIRCLE(X,Y),R,CO
1890 LOCATE 57,22:INPUT "ﾖﾛｼｲﾃﾞｽｶ (Y or N)";A$
1900 IF A$="N" OR A$="n" THEN 1870
1910 PRINT #1,X,Y,R,CO
1920 RETURN 1570
1930 '
1940 'PAINTﾉ ｿｳｼﾝ
1950 '
1960 *PA
1970 PRINT #1,4
1980 LOCATE 2,7 :INPUT "PAINT X,Y,COLOR1,COLOR2";X,Y,CO1,CO2
1990 PAINT (X,Y),CO1,CO2
2000 LOCATE 57,22:INPUT "ﾖﾛｼｲﾃﾞｽｶ (Y/N)";A$
2010 IF A$="N" OR A$="n" THEN 1980
2020 PRINT #1,X,Y,CO1,CO2
2030 RETURN 1570
2040 '
2050 'ﾓｼﾞ ﾉ ｿｳｼﾝ
2060 '
2070 *MOJI
2080 PRINT #1,5
2090 LOCATE 2, 7:PRINT"ﾓｼﾞ ｦ ｲﾚﾃｸﾀﾞｻｲ (255ﾓｼﾞﾏﾃﾞ)"
2100 LOCATE 2, 8:LINE INPUT A$
2110 PRINT #1,A$
2120 GOSUB *OUT.CHECK
2130 IF F=0 THEN 2110
2140 RETURN 1570
2150 '
2160 'ｿｳｼﾝ ｵﾜﾘ
2170 '
2180 *S.END
2190 PRINT #1,6:RUN
2200 '
2210 'ｼﾞｭｼﾝ  ●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
2220 '
2230 *JUSHIN
2240 CLS:LOCATE 2,6 :PRINT "ｼﾞｭｼﾝ ｼﾏｽ "
2250 INPUT #1,A
2260 ON A GOSUB *J.L,*J.LB,*J.P,*J.PA,*J.MOJI,*J.END,*PRO.E
2270 '
2280 'LINEｦ ｼﾞｭｼﾝ
2290 '
2300 *J.L
2310 INPUT #1,X,Y,X1,Y1,CO
2320 LINE(X,Y)-(X1,Y1),CO
2330 RETURN 2250
2340 '
2350 'LINE BOXｦ ｼﾞｭｼﾝ
2360 '
2370 *J.LB
2380 INPUT #1,X,Y,X1,Y1,CO
2390 LINE(X,Y)-(X1,Y1),CO,B
2400 RETURN 2250
2410 '
2420 'CIRCLEｦ ｼﾞｭｼﾝ
2430 '
2440 *J.P
2450 INPUT #1,X,Y,R,CO
2460 CIRCLE(X,Y),R,CO
2470 RETURN 2250
2480 '
2490 'PAINTｦ ｼﾞｭｼﾝ
2500 '
2510 *J.PA
2520 INPUT #1,X,Y,CO1,CO2
2530 PAINT(X,Y),CO1,CO2
2540 RETURN 2250
2550 '
2560 'ﾓｼﾞ ｦ ｼﾞｭｼﾝ
2570 '
2580 *J.MOJI
2590 LINE INPUT #1,A$
2600 GOSUB *IN.CHECK
2610 PRINT " ";A$
2620 RETURN 2250
2630 '
2640 'ｼﾞｭｼﾝ ｵﾜﾘ
2650 '
2660 *J.END
2670 RUN
2680 '
2690 ' ｿｳｼﾝ ﾖｳ ﾁｪｯｸ ｻﾑ  ●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
2700 '
2710 *OUT.CHECK
2720 F=0
2730 GOSUB *SUM
2740 INPUT #1,CK
2750 IF SUM<>CK THEN RETURN 2130
2760 F=1:RETURN 2130
2770 '
2780 ' ｼﾞｭｼﾝ ﾖｳ ﾁｪｯｸ ｻﾑ
2790 '
2800 *IN.CHECK
2810 GOSUB *SUM
2820 PRINT #1,SUM
2830 RETURN 2610
2840 '
2850 ' ﾁｪｯｸ ｻﾑ
2860 '
2870 *SUM
2880 SUM=0
2890 FOR I=1 TO LEN(A$)
2900   SUM=SUM+ASC(MID$(A$,I,1))
2910 NEXT
2920 RETURN
2930 '
2940 'PROGRAMﾉ ｵﾜﾘ  ●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
2950 '
2960 *PRO.E
2970 KEY OFF:END:PRINT #1,7:WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,1,1:SCREEN 0,1,0:CLS 2
2980 CLEAR:CLOSE
2990 KEY 1,"load "+CHR$(34):KEY 2,"auto ":KEY 3,"go to ":KEY 4,"list "
3000 KEY 5,"run"+CHR$(13):KEY 6,"save "+CHR$(34):KEY 7,"key "
3010 KEY 8,"print ":KEY 9,"edit ."+CHR$(13):KEY 10,"cont"+CHR$(13)
3020 LOCATE 35,12:COLOR 2:PRINT "PROGRAM END":BEEP:COLOR 7:STOP OFF:END
```

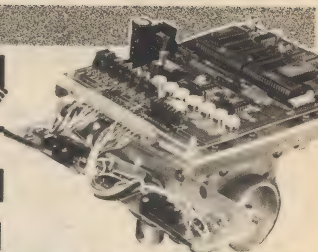
《第1図》フローチャート



テクニカルコーナー

フローチャート


START
回線オープン
オープニング画面作成
確認
No
END
Yes
メニュー表示
(ファンクション・キー割付け)
(f-1)送信
(f-2)受信
(f-3)終了
*SOUSHIN
*JUSHIN
*PRO. E
(送信ルーチン)
*SOUSHIN
ファンクション・キー割付け
(f-1)ライン
*L/回線に1を出力
(f-2)ライン・ボックス
*LB/回線に2を出力
(f-3)サークル
*P/回線に3を出力
(f-4)ペイント
*PA/回線に4を出力
(f-5)文字
*MOJI/回線に5を出力
(f-6)送信終了
*SEND/回線に6を出力
RUN
(受信ルーチン)
*JUSHIN
Aを受信し,ON␣Aで分岐 A=1
A=1
*J. L
A=2
*J. LB
A=3
*J. P
A=4
*J. PA
A=5
*J. MOJI
A=6
*J. END
RUN



マイコン制御トレーニングロボットを自作しよう!

マイクロマウス(株)ナムコ

マッピーキット製作記

飯村　弘

ついにでたマッピーキット

少し前，ゲームセンターで大人気をよんだマッピー君のロボット版であるマイクロポリスのマッピーを本誌上などで見て御存知でしょうか？そうです，内部にあるマイコンにより迷路を自走したり，プログラムされた通りに動いたり，なかなか愛敬があってユニークなロボットです。このマッピーは全国で1万回を越えるデモ走行をしているので実際に目で見たことがあるかもしれませんね。

このマッピーがこのほど**ナムコ**からキットとして発売されることになりました。特に今回のキットはあの〝マイクロマウス大会〟の競技用迷路走行にも十分対応できる設計となっており，いままでメカ組立てに自信がなかった人や迷路をといたり各制御をするマイクロコンピュータ設計作成に自信がなかった人でも，このマッピーキットを上手に利用してマイクロマウスに出場できる可能性が十分にあります。

本キットには，マッピーを動かすための基本的なものは全て含まれているので，キット＋αで完成されることができます。

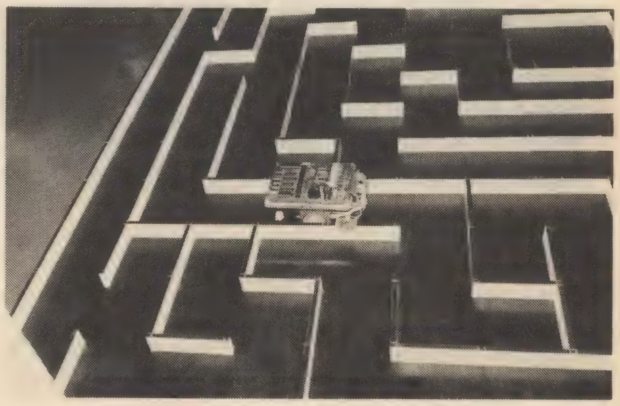
もちろん，マッピーには専用のソフトウエア（マシン語）をインプットしてあげないと動作しませんが，キットにはサンプルとして，迷路走行プログラムをはじめとして，各ソフトウエアと，開発用に使用すると便利なサブルーチンも付属しています。

また，マッピーはハードウエア，ソフトウエアを全公開しているので，安心して開発・拡張が可能となっています。これは，私たちユーザーにとってとってもうれしいことです。

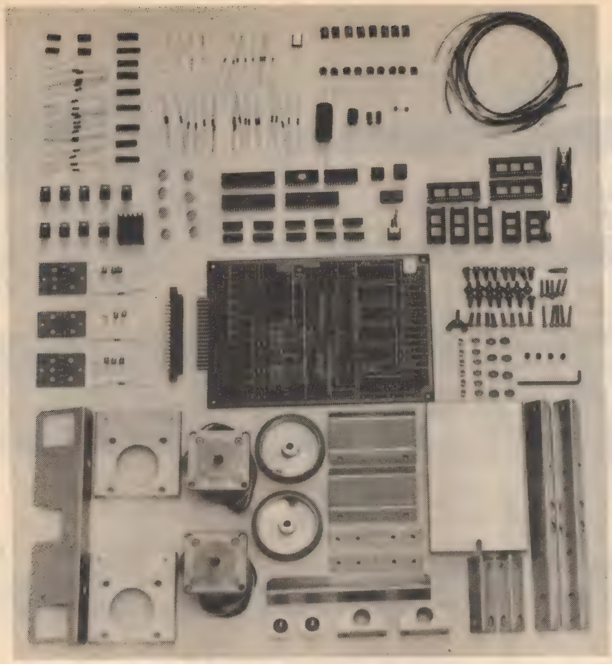
マッピーキットの特徴

このマッピーキットは，七つの大きな特徴をもっています。

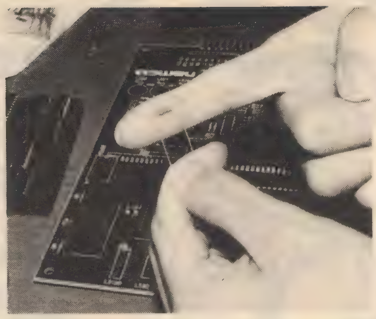
《写真1》マッピーが来たぞ！



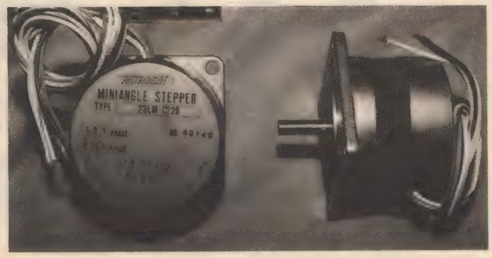
マッピーキットでマウス迷路に挑戦



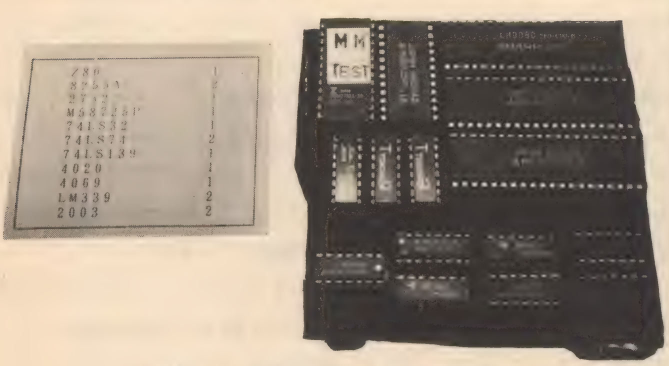
《写真2》マッピーキット・全パーツ



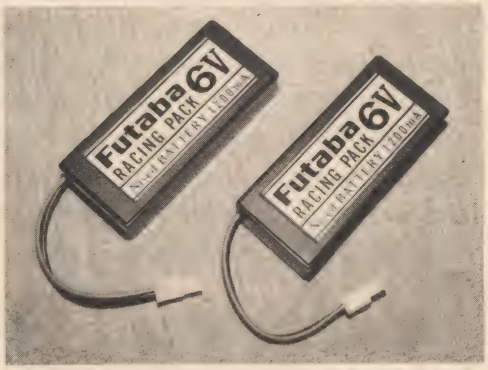
《写真4》抵抗



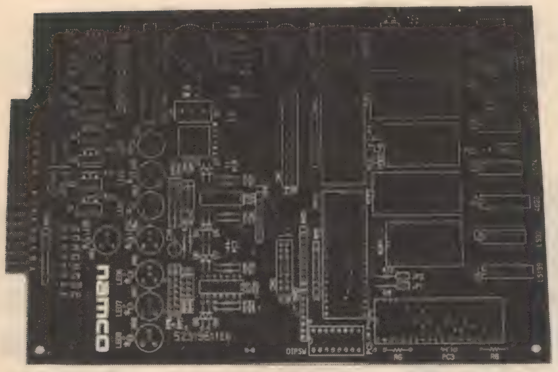
《写真5》ステッピング・モータ



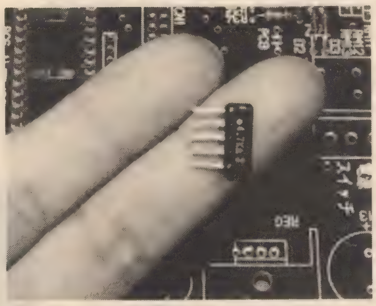
《写真3》使用するIC。右上がZ80CPU



《写真6》1200mAバッテリ2本。オプションです



《写真7》プリント基板



《写真8》アレイ抵抗

①2 Way センス方式

マッピーの目ともいえるセンサ取付け位置は上下2段切替方式をとっているので，壁のセンスだけでなく床のランドマークセンスもできます。たとえば床にはった銀テープに対して垂直に走ることも可能です。

②信頼の足まわり

マッピーを動かすとなると，なんといってもメカ部の信頼性が気になってきます。スリップ，変形，経年変化に強いウレタンゴム溶着タイヤを使用し，足まわりに信頼性を上げています。

また，タイヤを駆動するステッピングモータにはハイトルクなものを左右2個使用し，1パルス＝1ミリメートルと制御しやすいものとなっています。

ボディもプラスドライバ1本で簡単に組立てられる設計となっているので，初心者でも高精度のボディを完成させることが可能です。

③開発用拡張用ポートを内蔵

本キットのマイコンとお手持ちのパソコンと接続したり，新たな制御をさせるためのポート（バス）があります。自分でオリジナルのハードウエアを拡張したりするときに利用するもので，マニアにとってはとってもうれしいものとなるでしょう。

④２タイプのマッピーを用意

マッピーにはパーツを組立てるキットタイプとマイコン基板が完成済のセミ完成品の２タイプが用意されています。

⑤ハードウエア・ソフトウエアを全公開

マッピーにはマイコン部の全回路図と制御用ソフトウエアがマニュアルに全公開されていて，組立て，調整，拡張など各ステップアップ時にたいへん役立つ資料です。また，ハード，ソフトの勉強にもなります。

⑥ソフトウエアを標準付属

完成後，すぐに動かすにはソフトウエアがなければいけません。特に，マッピーはマシン語(Ｚ80)で組みＲＯＭ化しないといけないので，かなりの時間がかかってしまいます。そこで，すぐに動かすためのソフト(ＲＯＭ)が付属されています。このソフトは一応デモンストレーションで，マッピーの動作チェックに使います。付属ソフトの内容は

Ⓐ各デバイスチェック

Ⓑノーセンス走行：直線上を往復走行する

Ⓒ銀テープ走行：床にはった銀テープに対し直角方向に走行する

Ⓓ沿線走行：銀テープに沿って走行する

Ⓔ迷路走行：迷路を左手法を使って走行する（マイクロマウス大会用ではありません)。

など，組立てた後すぐにテスト走行ができ，楽しむことができます。

⑦オリジナルソフト開発時に威力を発揮する各種サブルーチンを内蔵

マイクロマウス大会用のソフトウエアを作ったり，オリジナルの動作プログラムを作る時に役立つマシン語サブルーチンが付属されています。これにより，メカをコントロールするルーチンを，はじめからプログラムしなくてすみます。サブルーチンは

ＭＡＴＵ：レジスタ入力値インタラプトを待つ

ＫＡＩＴＥＮ：モータの回転方向を制御

ＨＯＴ：インタラプトを400回待つ

ＢＡＲＡ：左右の車輪を異なるスピードで回転

ＺＥＮＳＩＮ：壁をセンスして位置修正

などです。

以上七つの大きな特徴を備えています。

ハードウエアについて

では，マッピーのハードウエアについて少し説明しておきましょう。ここではマイコン部についてふれることにします。

マイコン部は，マッピーを動かすための制御用として働きます。もちろん，迷路をとくための頭脳としても動作します。まずCPUはみなさんおなじみになったＺ80です。クロックは２MHzで動作しています。ROMは2732の４KバイトROMが付属しており，サンプルソフト（テスト走行用）や各種サブルーチンが内蔵されています。マッピーでは最大16Ｋバイトまで増設可能です。RAMはM58725×1の２Ｋバイトが標準実装されていますが，6264×１として８Ｋバイトまで拡張可能です。いずれもスタティックRAMです。

制御用には欠かせないI/Oには8255を2個使用し６ポート（８×６＝48信号の入出力制御が可能）と豊富なものです。ポート内容としては，

1 光センサ入力（８チャンネル）

2 ゴールセンサ用マイクロＳＷ×２

3 スタートＳＷ

4 モータドライブ

5 モードＳＷ

6 LED（動作表示）

7 拡張用ポート

などとなっています（番号とポートＮＯとは一致しません)。

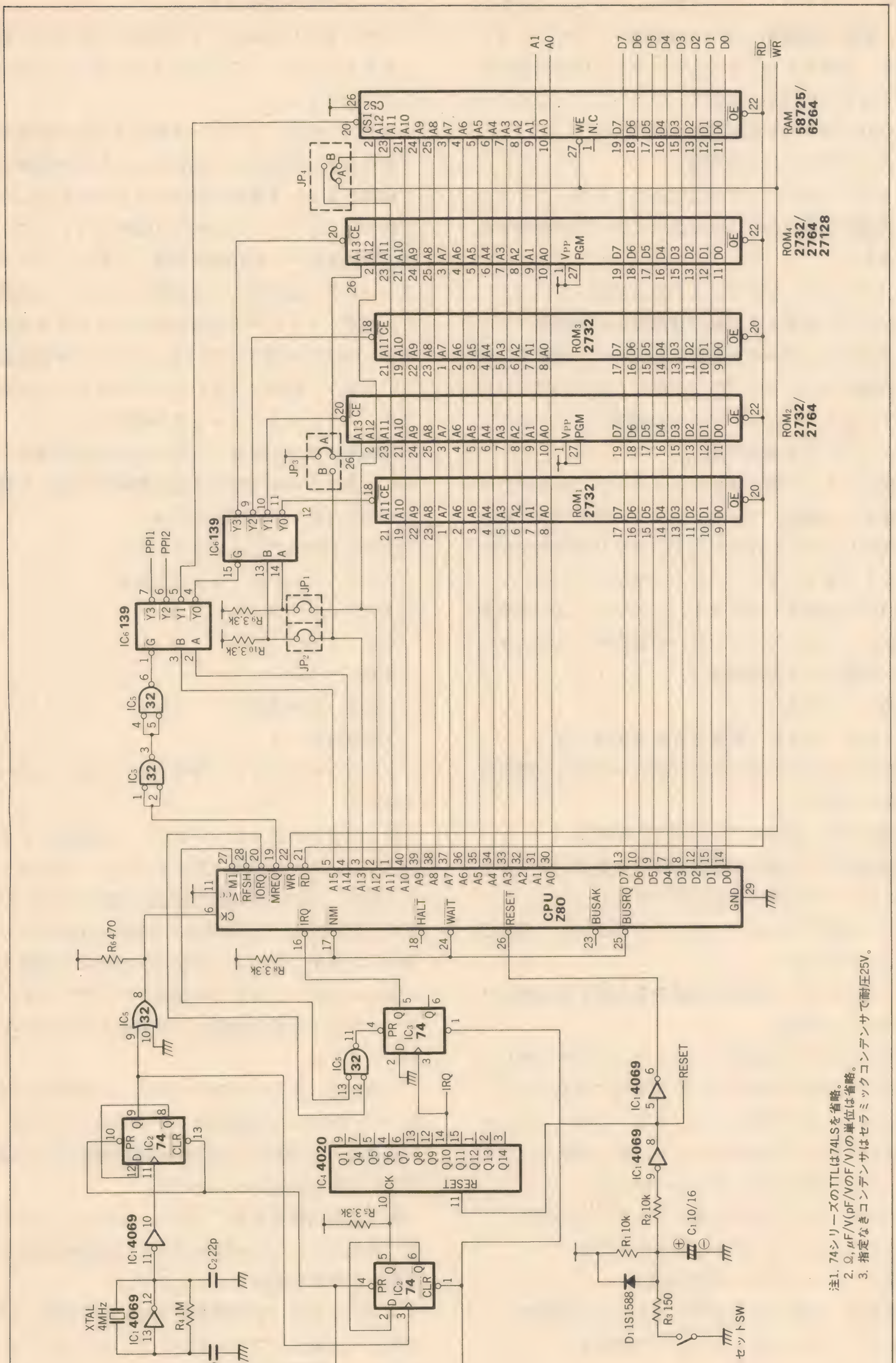
第１図の回路図を見て下さい。この回路はマッピーのマイコンのＣＰＵ周辺部のものです。左上部はクロック部で，4MHzの水晶発振器を4069のCMOSで発振させ，74LS74にて分周させて２MHzのCPUクロックを作っています。さらに，4020のCMOSにて分周させて，1.024msecのインタラプト信号を作っています。このインタラプト信号を使用して時間まちなどを作ることができます。

中央付近にあるのがZ80CPUで，LH-0080(シャープ製)やμPD780C(NEC製）などを使用しています。

右側はメモリ部で2732のROMが最大四つ又は2764×2，27128×1用に設計されています。

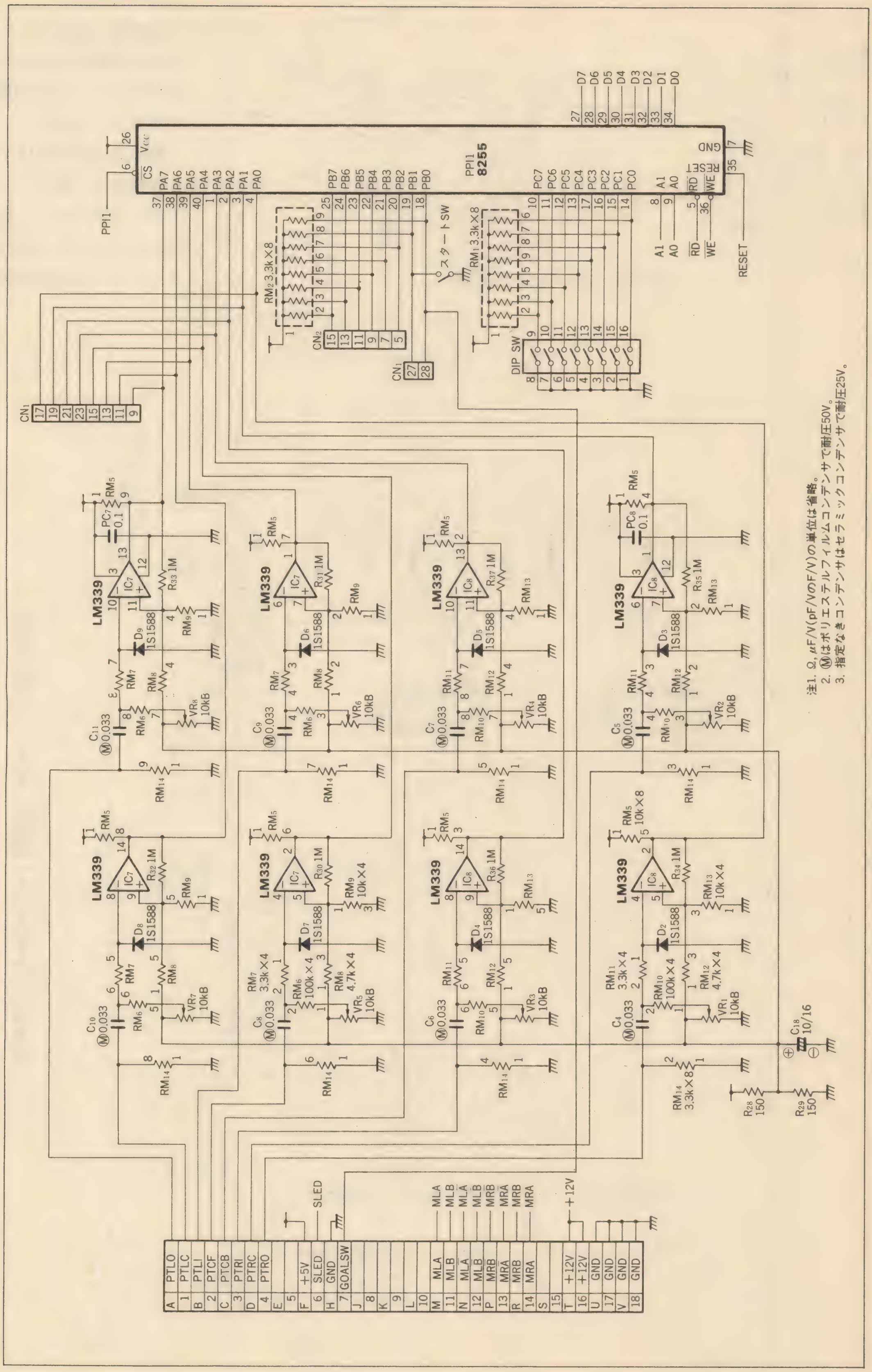
第２図の回路図を見て下さい。これはマッピーの視覚である光センサ部の回路図です。基本的な回路（**第３図**）が８個あるのがわかりますね。

マッピーでは，赤外線発光ダイオードを約１msecの方形波で点滅させ，光の反射をフォトトランジスタでキャッチし，その信号がこの回路に入ってきます。それも，LM399で波形処理してポート（PPI１のポートA)

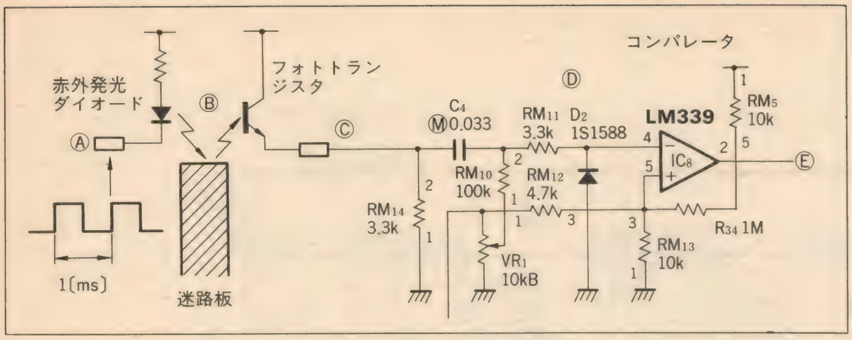


注1. 74シリーズのTTLは74LSを省略。
2. Ω, μF/V(pF/V)のF/Vの単位は省略。
3. 指定なきコンデンサはセラミックコンデンサで耐圧25V。

《第1図》マッピーキット回路図（CPU周辺部）



《第2図》マッピーキット回路図（光センサ部）

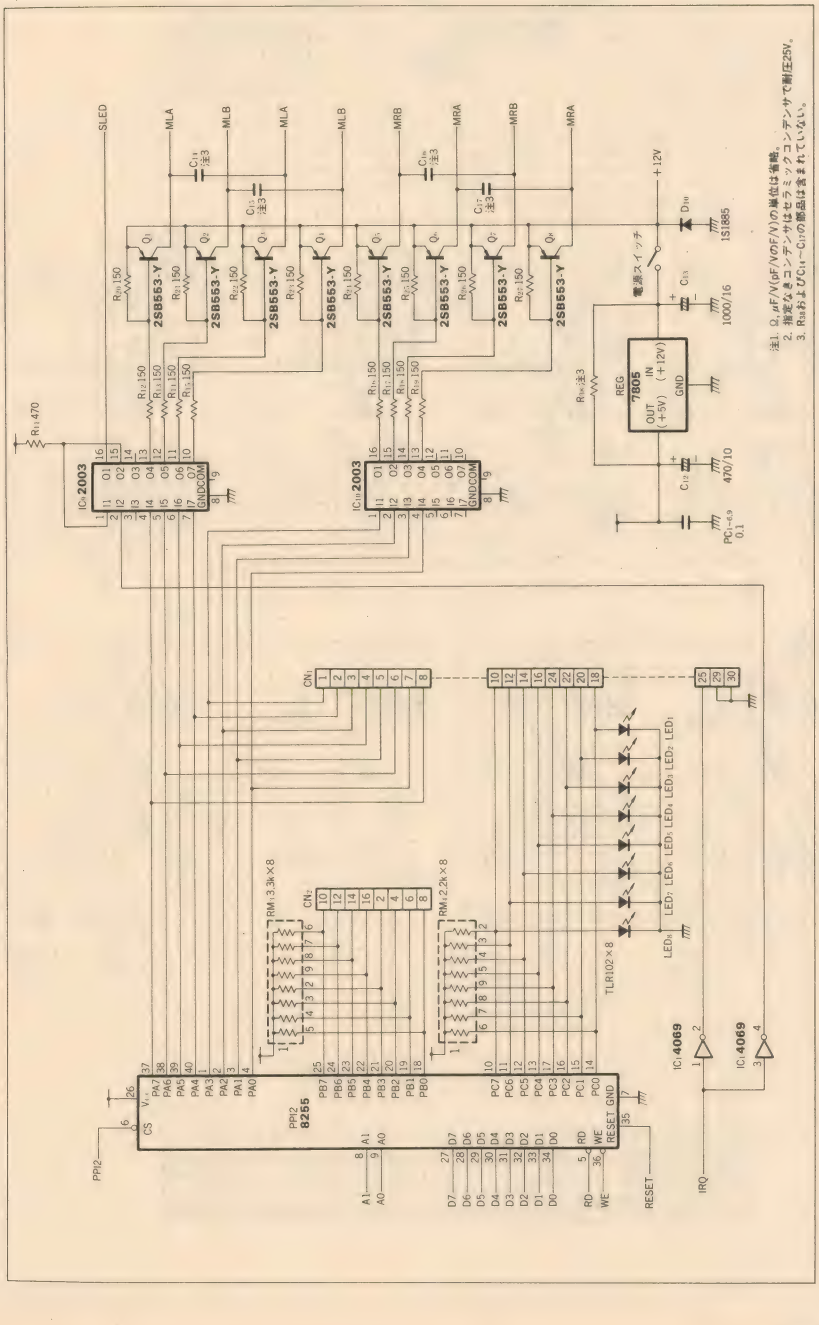


《第3図》基本のセンサ回路

に送られます。

回路図，右はしにあるのが8255のPPIであり，ディップSW用とスタートSW用にも使用されています。

第4図の回路図はマッピーを動かすためのモータ・ドライブ部であり，8255PPIから出力された信号をトランジスタで電流増幅させ



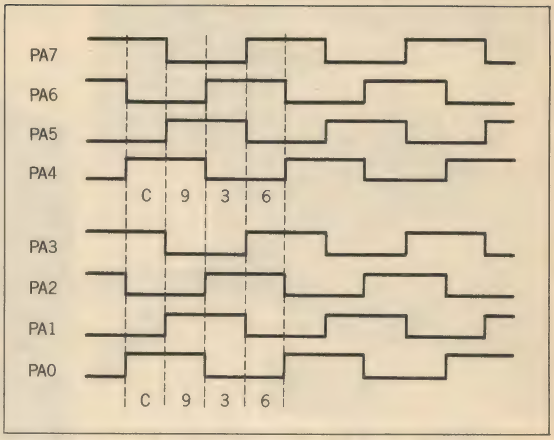
《第4図》マッピーキット回路図（モータ・ドライブ部）

て，パルスモータをドライブさせています。モータは２相励磁にてドライブします（ソフトによってコントロールできますが，２相励磁にして下さい)。ステッピングモータのドライブ例は**第５図**を参考にして下さい。

この回路図にある2003というＩＣは一種のトランジスタアレイで，逆起電力による素子破壊を防ぐダイオードが内蔵されたもので，ＴＴＬ回路でリレーなどをドライブするときによく使われるものです。

基本的な回路としては**第５図**のようになっており，実際のドライブ内容がよくわかると思います。

以上が，マッピーの主なハードウエアです。このほかに電源部などがありますがここでは省略致します(尚，バッテリはオプションですので，6V 1200mAのニッカドを２本購入しないとだめです)。



《第５図》ステッピングモータのドライブ例

マッピーを作る

今回，私はキットタイプのマッピーを手にすることができたので，さっそく製作開始です。

マッピーを注文し，製品がくるのを待ちつづけ，１週間ほどでナムコＭＳ事業部から到着。心ウキウキしながらみると，あれ（？）意外に小さい箱に入っているではありませんか。私はミカン箱ぐらいと想像していたので……ハイ。お店では，オプションのバッテリ6V 1200mAのニッカド電池（今回はフタバ製）を２個と専用チャージャを購入しました。

家に着くやいなや，ケースをあけパーツを全てチェック。不足のパーツはないとは思うけど，一応全てを確かめます。そして，マニュアルを最後まで一読し，全体の製作工程を把握します。

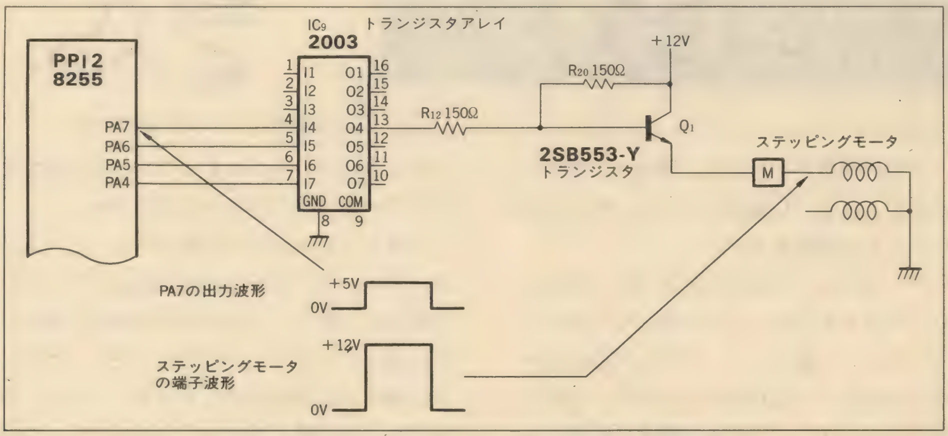
〝さあやるぞ〞とファイトがわいたら，まずはマイコン部（センサ部含む）を完成させます。ここでは，ほとんどがハンダ付け作業となりますので，30W程度の先のとがったハンダゴテを用意しておきます。

ハンダゴテをあたため，マイコン部の製作にとりかかります。基板を組立てていくことは，それほどムズカシクはありませんが，パターンが複雑になっていますので，ハンダ付けの時にとなりのパターンとショートしないように注意しなければいけません。

はじめは，部品の背の高さが低いもの（抵抗・ダイオード）からハンダ付けしていきます。この順序は大変重要なことで，自分勝手に取付けてしまうと，あとでハンダできなくなるところがでてきます。次に，コンデンサ，ＩＣソケット，LED等をつけ，最後に背が高い電解コンデンサ，トランジスタをハンダ付けします。

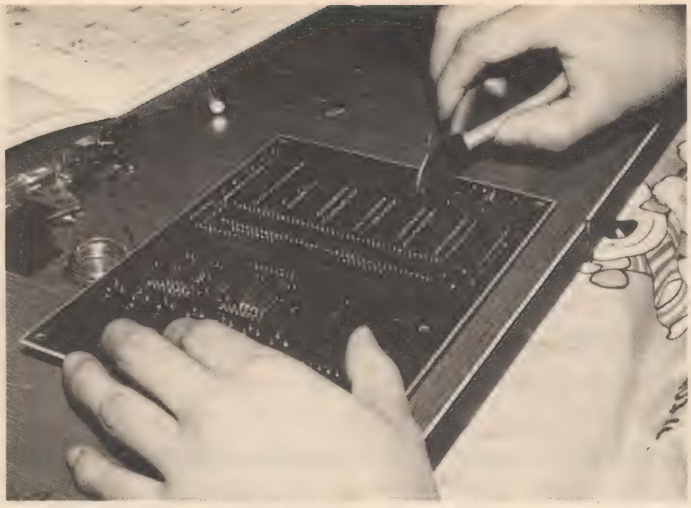
各ステップにて，部品に極性があるダイオード，ＬED，トランジスタ，電解コンデンサのハンダ付けには，取付け方向をまちがえることのないよう，十分注意して下さい。最後にＩＣ類をソケットに差込みます。

マイコン部はゆっくりやって2，3時間もあれば完成するでしょう（普通なら２時間くらいかな？)。プリン

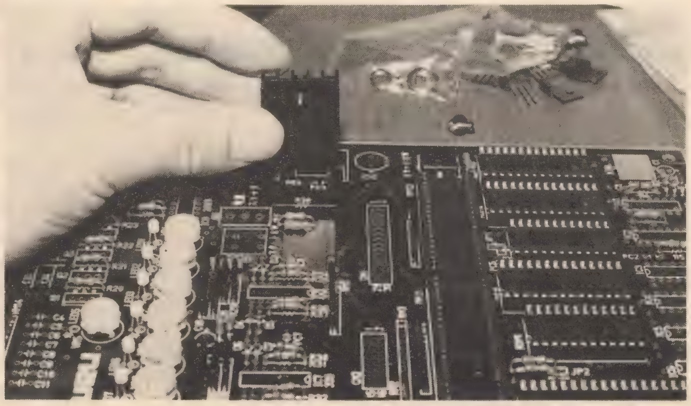


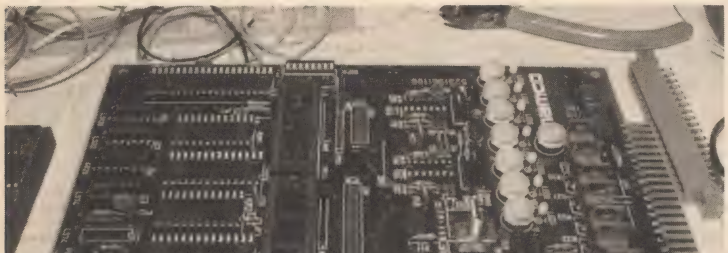
《第６図》ステッピングモータの基本的な回路

《写真 9》まずは，センサ部を作ろう


《写真10》一つの部品を付けたら，ニッパでチョキン！

《写真11》プリント基板のハンダ付け。
パターンの間が狭いので慎重に！


《写真12》電源IC用の放熱器を入れる

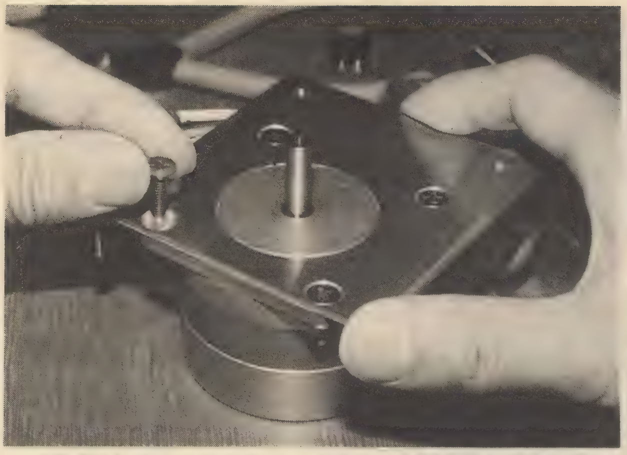


《写真13》プリント基板完成

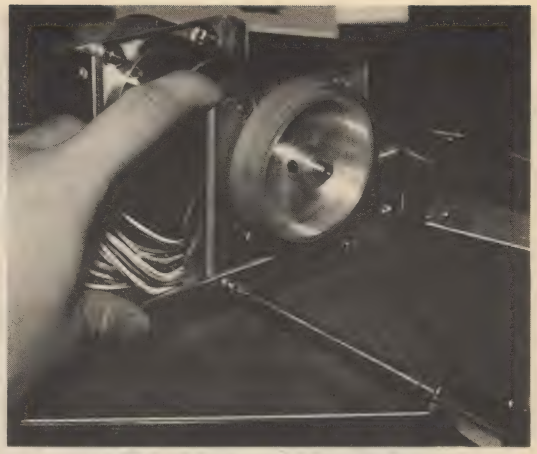
ト基板のハンダ付けが終わったなら，再度ハンダ付け不良がないかのチェック，極性のチェック，などを行い，ミスがないことを確かめます。

今度は，マッピー部のメカ部の組立てに移ります(完成品を購入してもメカ部は作らなければなりません)。メカ部というとすご一く難しくて，へたに作ると良いものができないのでは……と思いがちですが，私のような無器用者でもカンタンにしかも高精度に組立てられるようになっています。ですから，組立て作業は，⊕ドライバ1本だけという感じです。

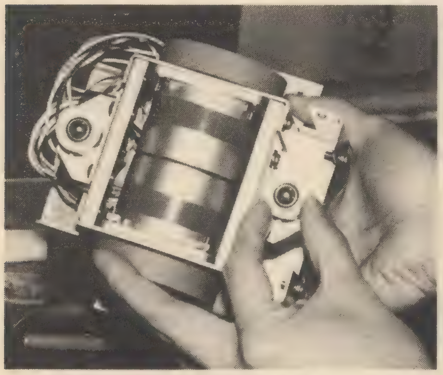
正直言ってメカ部（ボディ）は，ただネジ止めするだけですので，30分もあれば完成です。ただ，タイヤを取付ける際に，タイヤ固定位置を正確にセットしなければなりません。この取付けがいいかげんですと，走行時に誤差を生じてしまいます。また，取付け手順もマニュアル通りでないと，あとになって組直しにな



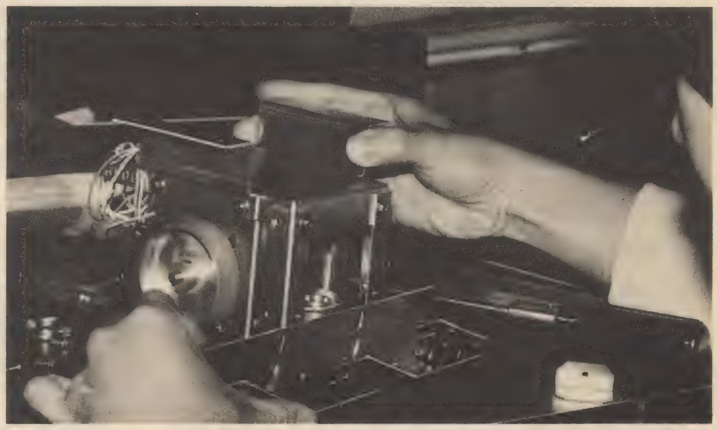
《写真14》 ステッピング・モータをネジでしっかり止めよう



《写真15》 マウスのボディを組立てていく

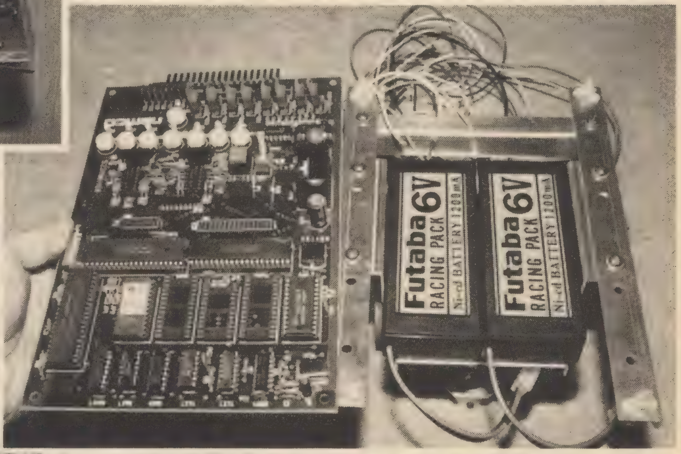


《写真16》 ボール・キャスタを取付ける

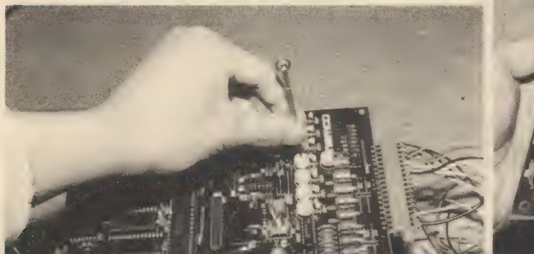


《写真17》 ボディの形が見えてきた…。
ネジ止めは均等に確実に

《写真18》 センサ基板をセットしたところ



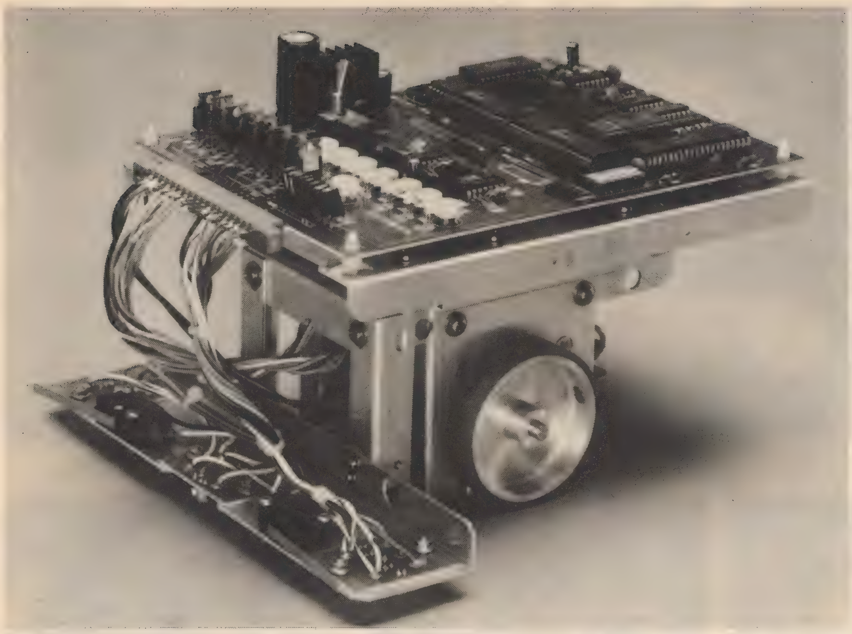
《写真19》 6V 1200mAのバッテリを搭載



《写真20》 完成したら，デバイスチェックを忘れずに

ってしまうことがあるのでマニュアルをよく見て，手順ミスのないよう作業を進めて下さい。

ボディーが完成したら，センサ基板とコネクタを配線します。コネクタは両面用のものですので，ミスのないように。本体に6Vバッテリ2本を取付け，さらにマ



《写真21》ついにできたー！マッピーです！(センサ位置は下段で，床面ランドマークセンス走行)

イコン部を取付け，一応完成となります。

次にデバイスチェックに入ります。マッピーの電源スイッチを入れ，マニュアルに書いてある四つのデバイスチェックをし，全て正常に動くことを確かめます。さらに，センサの感度調整をし，〝完成〞させます。

いよいよ走行！

デバイスチェックがＯＫでしたら，いよいよテスト走行に移ります。テスト走行はプリント基板上のディップＳＷにて四つのデモ走行を選択します。テスト走行には銀テープが必要になりますので各自用意して下さい。走行の種類は，先ほど述べた①ノーセンス走行　②銀テープ走行　③沿線走行　④左手左法による走行の４タイプです。

マッピーキットに含まれている走行プログラムは，いずれもサンプル的なもので，本格的な走行をさせるには自分でそれなりのソフトウエアを組まなければなりません。例えば，マイクロマウス大会に出場するためには，専用のソフトを作ってマッピーに組込まなければいけません。

プログラム開発にはマッピーだけでは不可能ですので，他のパソコンやアセンブラ言語（Ｚ80）などを利用してマシン語プログラムを作り，オブジェクトをＲＯＭに焼きつけ，マッピーに内蔵させなければいけません。ですから，本格的に動作させるためには，

①Ｚ80アセンブラが使えるパソコン

②ROMライタ

が必要となります。②のＲＯＭライタについては，３～４万円で出回っている安価なものでＯＫです。

「僕はROMはイヤだ」という人は，マッピーのI/Oポートをうまく使って，マッピーのRAMを拡張させ，動作するたびに

パソコン → マッピーにデータ(プログラム)を送ればＯＫです。こうすれば，デバッグもたいへん楽になりますね。チャレンジしてみてはどうでしょうか。この方法ですとROMに焼きつけたり，内容消去の時間がなくなりスピーディです。

このほか，マッピーのI/Oポートを上手に利用すれば，いろいろなことを楽しめることでしょう。

エピローグ

いかがでしたか「マッピー」は。これまで，こんなに本格的な小型ロボットはあったでしょうか。1981年の全日本マイクロマウス大会にて注目のまとになったこのマッピーが，こうして私たちのものとなったのはたいへんうれしいことです。マイクロマウス大会だけでなく，他方面への応用を考え，いろいろ活用してほしいものです。また，教材としても十分利用できますので，中学・高校などでのクラブ活動などで研究してみるのも大変よいと思います。本キットに入っているマイコンは８ビットで主流になっているＺ80を利用していますから，Ｚ80パソコンの研究としても活用できます。

とにかく，ユーザーの応用力で幅広い活用ができるマッピー，この機会に一度トライしてみてはいかがですか。

■マッピーキット発売元＝㈱ナムコＭＳ事業部
〒144 東京都大田区蒲田5-38-3 朝日ビル
☎03(736)1211(大代)
■マッピーキット価格＝組立てキット・78,000円
（半完成キット＝85,000円）※送料は無料です。

コンピュータミュージックの世界 Vol.17

アップルII用ミュージック・システム大紹介

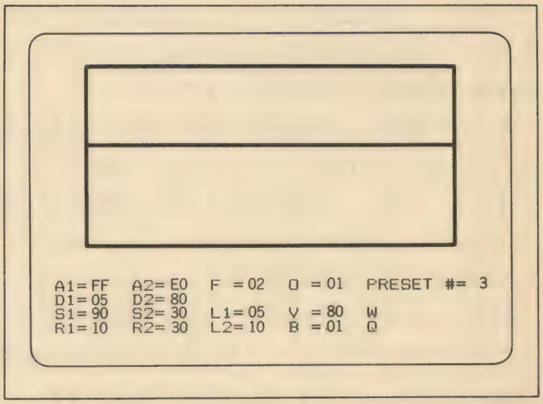
サウンド・チェイサーのパフォーマンスセクションII

イシバシ楽器　新宿店　**滝沢壮一郎**

先月号では，パフォーマンス・セクション内のパラメータの変更や，エンベロープなどについてクドクドと説明してきましたが，今月は，パフォーマンス，セクション内の残りの部分を説明していきましょう。

第1図が，パフォーマンス・セクション画面で，A, D,S,R 部分は，本誌1月号を読んで頂くとして，その隣りの〝F〟，〝L 1〟，〝L 2〟の部分を説明しましょう。

これはシンセサイザーなどでは，LFOなどと呼ばれていて，低周波変調を受け持つ部分です。低周波変調などというと，よけいにわかりにくくなってきますが，この場合の低周波変調とは，ようするに音程変化をつけることです。

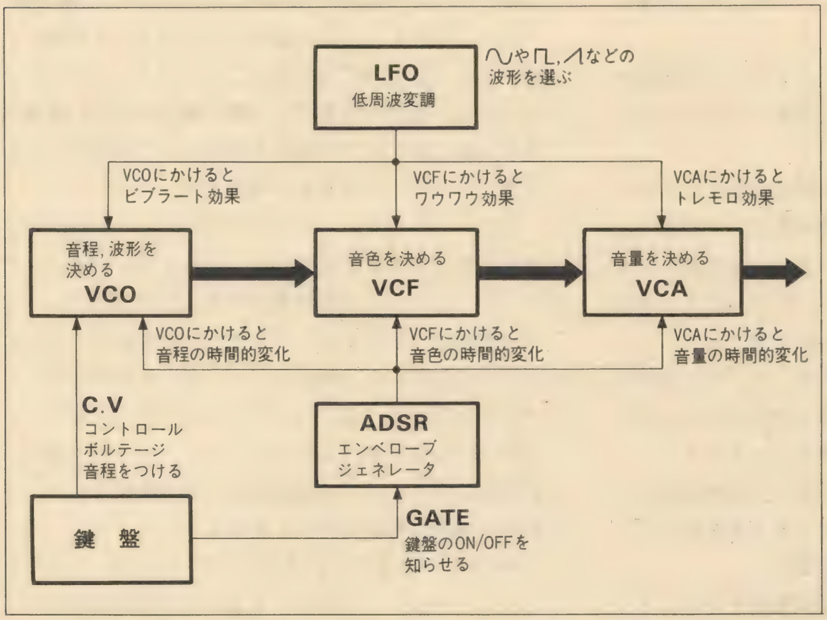


《第1図》パフォーマンス・セクション画面

ビブラートなどは，その代表ですし，救急車のサイレンの音程変化も，やはりひとつの音程変化ですべて，この部分でコントロール可能です。

しかし，このサウンドチェイサーの変調方式は，さすがにデジタルの良さをうまく使用してあり，他のアナログ・シンセサイザーでは，不可能なことも，平気でやってしまうという，ユニークさを持っています。

まず，普通のアナログシンセサイザーの低周波変調の方法を簡単に説明します



《第2図》アナログ・シンセサイザーの基本的ブロック図

テクニカルコーナー

第2図は，アナログ・シンセサイザーの基本的ブロック図です。最近は，各メーカーの優れた技術力で，こういったブロック図のものとは，かなり違うものが製品化されております。矢張り，この図をアナログシンセサイザーの基本的考え方として理解しておくと，さまざまな新製品に対しても，理解度は，早まると思います。

まず，アナログシンセサイザーは，一番大事なＶＣＯ（ボルテージ・コントロールド・オシレータ），ＶＣＦ（ボルテージ・コルトロールド・フィルター），ＶＣＡ（ボルテージ・コントロールド・アンプリファイアー）という流れがあり，その間を流れている太線が，オーディオ信号です。それらは，すべて電圧によってコントロールされます。

たとえば，ＶＣＯに対して，大きな電圧を送り込んだとすると，周波数が高くなり，高い音程の音が出力されます。逆に小さな電圧を送り込んだとすれば，低周波数，低音程の音が出力されます。

それらの電圧を，規則正しく並べたものが鍵盤であり，その電圧を，C.V（コントロール・ボルテージ）と呼んでいます。この電圧を送るのは，鍵盤だけではありません。ＬＦＯやエンベロープ・ジェネレータからも送り込むことができるのです。

しかし，全てのシンセサイザーが，この図のようになっているわけではなく，たとえば，ＬＦＯからの電圧は，ＶＣＯと，ＶＣＦにしか流れていないとか，エンベロープ・ジェネレータからの電圧は，ＶＣＡだけにしかいっていないなどというシンセサイザーが多くあります。

サウンドチェイサーも，ＬＦＯはオシレータ部のみで，エンベロープは，アンプ部（音量）のみにしかいっていません。

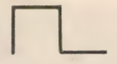
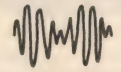
通常，シンセサイザーのＬＦＯ部を見ると，∿（サイン波）や⊓_（パルス波）などの切換えがあります。

というのも，ＬＦＯ（ロー・フリークェンシー・オシレータ）も，その名の示す通り，ひとつのオシレータです。ＶＣＯの仲間みたいなものです。

ですから，そこから出力される音にも，やはり波形があるわけです。その波形の種類は普通どんなに多いシンセサイザーでも，５～６種類でしょうか？

∿ 波や⊓_ 波，⋀ 波，|╲ 波，╱| 波，⊓_⊓⊓_のようなランダム波か∿∿のようなノイズ波を持っているのもあるかもしれません（**第３図**）。

それらの波形を使って，音程等に変化をつけ，さまざまな音の効果をつけるわけですが，それでも，波形の種類はこのようなものです。ところが，ところがです。この次を言いたいがために，くどくど説明してきましたが，なんとサウンドチェイサーでは，この波形が無限なのです。

	サイン波・正弦波
	対称矩形波
	非対称矩形波
	三角波
	ノコギリ波・鋸歯状波
	ノコギリ波・鋸歯状波
	ノイズ

《第３図》各ウェーブ一覧表

つまり，どんな波形でも，使う人が，自由に作り出してしまえるのです。ですから ,通常考えられないような波形（波形とは呼びにくいかも？）で，音程変化をつけることが可能です。

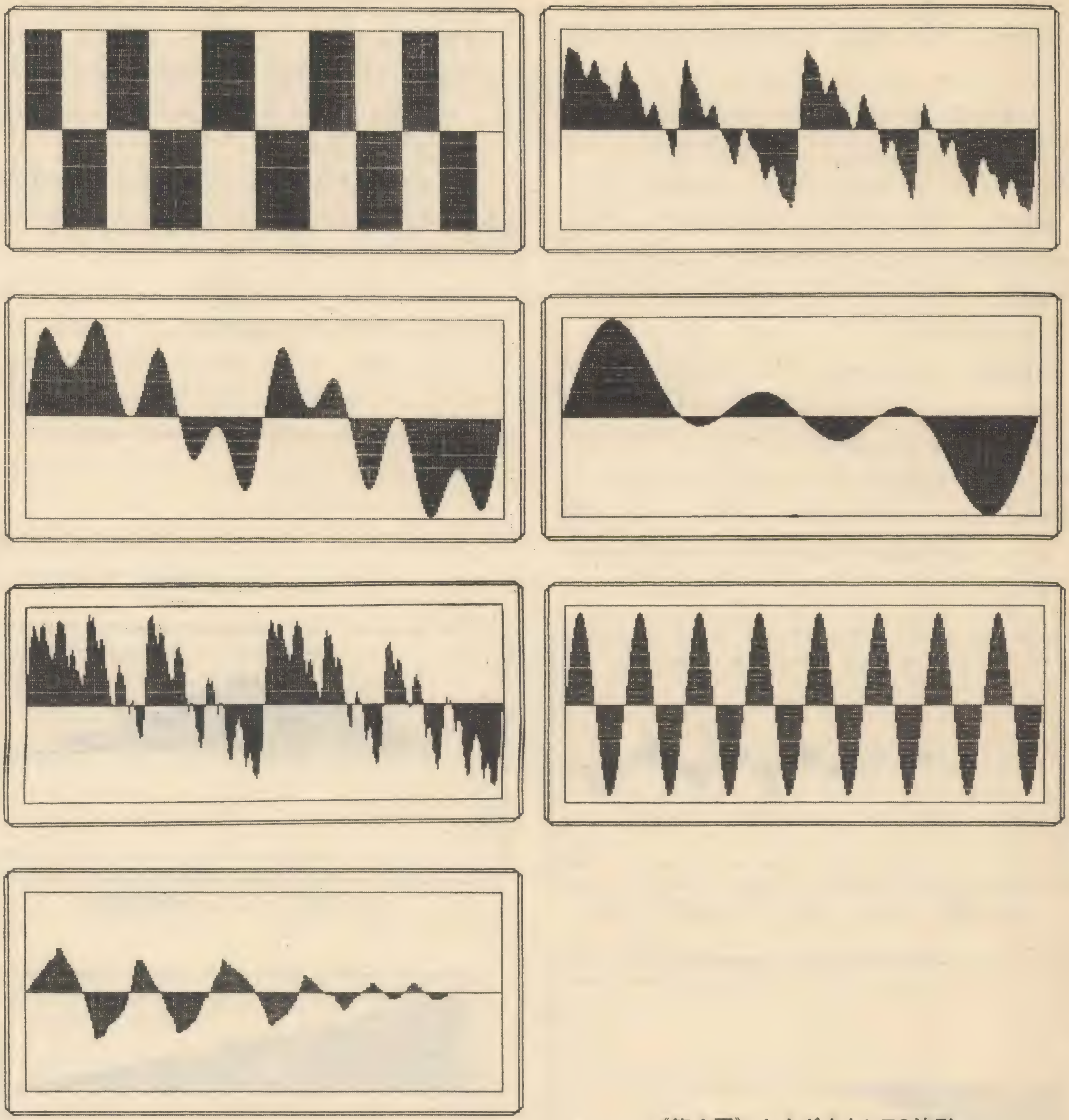
その波形は，ウェーブメーカーセクションで作ることになりますので，またまた説明は次回になってしまいますが，その波形例を紹介しておきます。（**第４図**）

さて，遅れましたが，画面上のパラメータ説明をしましょう。まず〝Ｆ〃ですが，これはフリークェンシーのことで，変調の速さです。**第５図**の波形は，普通のサイン波ですが，この波形で変調をかけた場合，ごく自然なビブラート効果が得られます。

しかし，〝Ｆ＝０１〃ぐらいの設定では，音程変化がゆっくりすぎて，ビブラートというより，パトカーのサイレンといった方が理解しやすいでしょう。

その時は，〝Ｆ＝１０〃にしておけばよいでしょう。あくまでも聞く人の好みですが，数字は16進数で，エディット方法は，エンベロープの設定時と同じです。この〝Ｆ〃の数字をどんどん大きくしていくと（最高はＦＦ），途中で，リング変調のような効果が得られ，金属的な音を作り出す時にも有効です。

続いて，〝Ｌ１〃と〝Ｌ２〃ですが，これは，それぞれオシレータ１と，オシレータ２に対する変調のレベル（深さ）の設定です。二つのオシレータは（サウンド

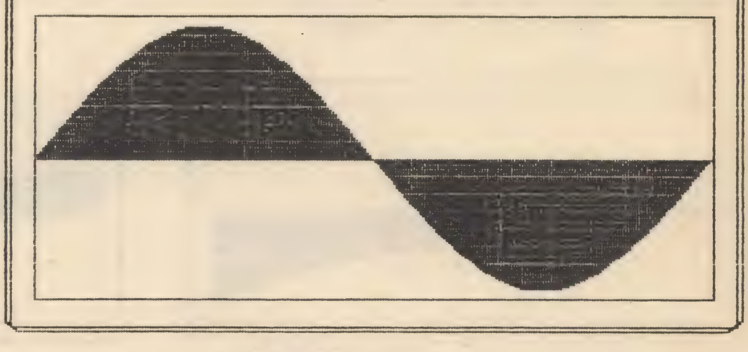


《第4図》さまざまなLFO波形

チェイサーは，一音程につき，2オシレータを持つ)。全くちがう波形，エンベロープ，そしてここで異なる変調レベルも持つことになります。

さてこのユニークな変調方法を持ったことでおもしろい使用方法を紹介していきましょう。

まず**第6図**のような波形を作ります。最初は変化なしで，途中からサイン波状になっていきます。これは，鍵盤で弾いて，チョットたってビブ



《第5図》サイン波

ラートがかかるディレー・ビブラートという演奏方法が可能になります。

第7図は，アタック時に音程が下から上がってくるもので，ポルタメント的になります。

逆に**第8図**は途中から音程が下がる方で，ピッチ・ダウン奏法として，おもしろい効果がでます。シンセサイザーのベンダーを使っているような感じです。

第9図は，音程が階段状に変化するもので，うまく音程を決めてやると，アルペジオみたいになります。**第10図**は，今はやりのシンセ・ドラムの音を作る時のピッチ変化です。

第11図は，ただの一直線ですが，これは，音程を上げることができ，それだけでは，全くおもしろくも何ともないものですが，これを片方のオシレータにのみかけ，互いに違う音程にするとおもしろいのです。たとえば，オシレータ1は，〝L1＝00″で，全く変調しない。つまり鍵盤上の音程がそのまま再生されるわけです。

オシレータ2は，それに対して適当な値を入力し，オシレータ1が〝ド″の音程の時，オシレータ2は〝ソ″の音程が出るようにセットします。これはよく使われる奏法で，その音程差から5度奏法とか言われてますが，3度奏法でも，オクターブ奏法でも，これなら指一本で操作できます。

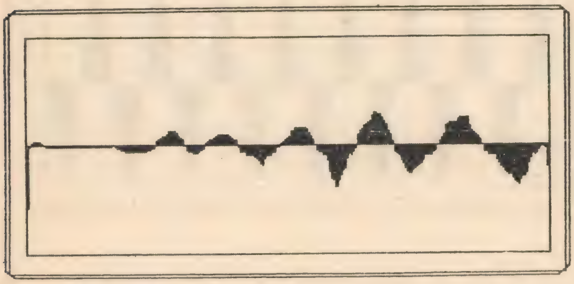
その他の波形でもオシレータ1とオシレータ2の変調レベルを変えると，とってもおもしろい効果がでるでしょう。

波形は，画面の左から右までで，1サイクルです。ですから，持続音の時に**第10図**のような変調をかけたとすると，再度，アタック時と同じピッチ変化が生じてしまいますので気をつけて下さい。

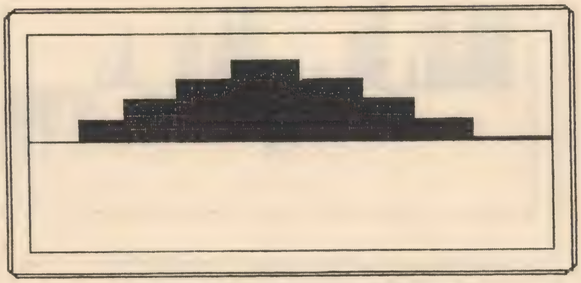
★

変調部分，〝F″，〝L1″，〝L2″の各パラメータ説明は，一応ここまでにします。

次に隣りの〝0″ですが，これはオクターブの切換えです。サウンドチェイサーの鍵盤は，49鍵ですが，



《第6図》ディレー・ビブラートのサイン波

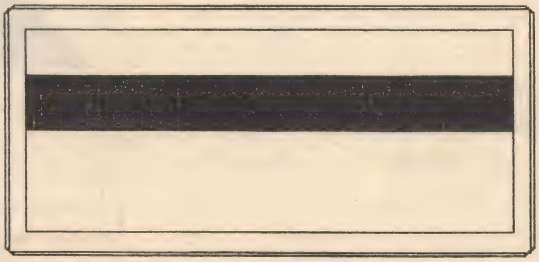


《第9図》アルペジオ奏法の波

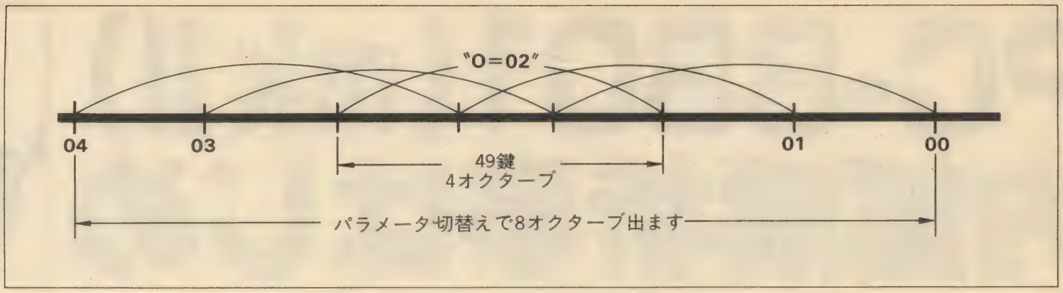
《第7図》ポルタメント的な波

《第10図》ピッチ変化の波

《第8図》ピッチダウン奏法の波



《第11図》音程の変化をつけられる波



《第12図》パラメータ切替えによる音域

このパラメータを変えることで，瞬時に音域変更が可能です。値は，00から04までの５段階で，値が大きいほど音程は低くなっていきます（**第12図**）。

実際に出力される音程は，オシレータの波形ピッチとも関係しますので，鍵盤上の音域分しか音が出ないというものではありません。

"V"は，ボリュームの変更パラメータです。マウンテン社のボードは，それ自体の出力レベルが大きいようですので，あまり値を大きくしない方がよいみたいです。音が歪みっぽくなります。"V"は，プリセットされません。

"W","Q","EO"は，他のセクションへの移動コマンドを表示したもので，各セクション間の移動コマンドは，本誌１月号を参考にして下さい。"EO"は,"ESQ" のことではないかと思いますが，"？"です，ゴメンナサイ!!

今月はここまで。　来月号は，お待ちかね，**ウェーブメーカーセクション**の説明にいきたいと思います。

お問合わせ
〒160 東京都新宿区新宿３-３-２
新宿地下鉄会館ビル
イシバシ楽器　新宿店　担当滝沢まで，
☎03-350-1484

《MICOM NEWS》
マッキントッシュ対応日本語化ソフト

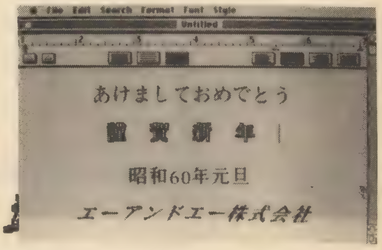
マッキントッシュ対応（昨年春発表以来初めての）日本語化ソフトを発売（A＆A社，本社／東京）します。

FONT MAKERは，リサパスカルによらず，初めてマッキントッシュ単独で開発に成功しました。マックペイントやマックライト，マルチプランが日本語表示できるとともに，ベーシックからも日本語表示できる―などの特徴をもってます。

A＆A社では，今後の発売予定として，２月に建築，都市計画のデザイン用システム，不動産レイアウト用システムの２種類，５月に日本語ワープロ機能を包括するリレーショナルデータベースソフトを発表していくようです。

お問合せ
A＆A社　東京都新宿区高田馬場３-13-３
高田馬場ファミリービル
☎03-360-6531(代)

FONT MAKER発売



謹　賀　新　年

謹　賀　新　年

謹　賀　新　年

昭和 60年元旦

あけましておめでとうございます
MACINTOSH の日本字開発ツール完成　！
新春　発売開始します

エーアンドエー株式会社
東京都新宿区高田馬場　3-13-3
高田馬場ファミリービル
Phone 03-360-6531(代)

PC-8801(mkII) 内部解析事はじめ

第2回 コールドスタート(初期設定1)

MULTIマイコン研究会
塚越 一雄

● 前回に引き続き,

　　コールドスタート部

から解析を進めて行きます。

● 今回は

　　システムワークエリアの初期化

　　ジャンプテーブルの初期化

が主なテーマとなります。

● 中でも

　　N－BASIC

　　N_{88}－BASIC

のモード切り替えの処理は興味深いのではないでしょうか?

はじめに

前回は, 0番地からPC－8801(mkII)の解析を初め,

　　コールドスタート

　　ホットスタート

の分岐点までの解析を行いました。今回は, その続きで,

　　7820H－**コールドスタート**

のところから解析を続けて行くことに致します。

リストの入手

前回の記事でも触れましたが, 本記事は特別なソフトは使用していません。PC－8801(mkII)

　　内蔵の逆アセンブラ

のみで解析を行います。ですからリストをお望みでしたら, PC－8801(mkII) 本体だけで入手することが出来ます。例えば

　　0番地～6番地

のリストでしたら

　　L0, 6↵

で逆アセンブル領域を入手出来ます。

〈補　注〉

　PC－8801(mkII)内蔵の逆アセンブラはDISK－BASICでないと使用出来ません。

コールドスタート部

第1図を御覧ください。これがコールドスタート部の初めの部分を逆アセンブルしたものです。リストはまだまだ続きますが, 先ずは, ここまでを解析してみたいと思います。

● **7820番地**

要するに

```
h]L7820,783E
7820   21 E5FE     LXI  H,E5FE  ┐
7823   F9          SPHL         ┘(LD HL, SP)         SP←HL
7824   AF          XRA  A       ┐
7825   CD 7999     CALL 7999    ┘A＝0で7999HをCALL
7828   3A EF7F     LDA  EF7F    —A←ディップスイッチ1の値
782B   CD 77A6     CALL 77A6    ←N—BASICセレクトのチェック
782E   01 0253     LXI  B,0253          ┐
7831   21 00BE     LXI  H,00BE          │
7834   11 E600     LXI  D,E600          │ BEH～310Hのデータを
7837   22 EACC     SHLD EACC            │ E600～E852Hに転送
783A   ED          ???          ┐       │
783B   B0          ORA  B       ┘LDIR   ┘
783C   CD 69B2     CALL 69B2    ジャンプテーブルのイニシャライズ
h]■
```

《第1図》コールドスタート(1)

SP(スタックポインタ)＝E5FEH

に設定しています。

LD SP, E5FEH

とした方が1バイト少なくて済むような気がしますが——。

● 7824番地

Aレジスタ＝00H

にした後7999番地からのサブルーチンをコールしています。

システムワークエリアの0クリア

そこで7999番地からのサブルーチンの内容を調べる為，**第2図**のリストの解析に移ります。

```
h]L7999,79AE
7999   32 EC29    STA  EC29      ——プロテクトフラグにAの値を入れる
799C   21 EF0A    LXI  H,EF0A  ┐
799F   01 034B    LXI  B,034B  │——EF0A～F254に00Hを
79A2   36 00      MVI  M,00    │   書込む
79A4   23         INX  H       │   BCレジスタはカウンタ
79A5   0B         DCX  B       │
79A6   78         MOV  A,B     │
79A7   B1         ORA  C       │
79A8   20 F8      JRNZ 79A2    ┘
79AA   EB         XCHG         ┐
79AB   22 EF7F    SHLD EF7F    ┘——EF7F～EF80にDEレジスタの値
                                    を入れる(ディップスイッチ1.2)
79AE   C9         RET
h]■
```

《第2図》システムワークエリアのクリア

● 7999番地

EC29番地

Aレジスタの値

(ここでは00H)

を入れています。EC29番地はシステムワークエリアで，ここは要するに

Pオプション

の為に使われており，この値が

00H以外

になっていますとPオプションが働き，リストにプロテクトが掛かります。

● 799C番地

EF0AH～F254H

に

00H

を書込んでいます。この領域は，各種システムワークエリアとして使用されており，最初に**0クリア**しておきます。

● 79AA番地

EF7FH～EF80H

にDEレジスタの値を格納します。この時，DEレジスタの値は

ディップスイッチ1，2

の値が格納されています(前回の記事参照)。この作業は7803番地でも行っていましたが，799C番地で0クリアしてしまいましたので，ここで改めて書直します。

以上が，このサブルーチンのあらましです。まとめておきますと次のようになります。

7999番地
＜入　力＞
Aレジスタ＝プロテクトフラグ(EC29番地)に書込む値
Dレジスタ＝ディップスイッチ2の値
Eレジスタ＝ディップスイッチ1の値

＜処　理＞

Aレジスタの値をプロテクトフラグ（EC29番地）に書込んだ後，

EF0AH～F254H

を0クリアします。ただし，ディップスイッチの保存値はDEレジスタで指定された値にセットします。

コールドスタート部(2)

ここで，元の**第1図**に戻ります。

● **7828番地**

Aレジスタにシステムワークエリア EE7F番地に収められている値を取り出します。すなわち

Aレジスタ＝ディップスイッチ1

の値を保持することになります。その上で77A6番地からのサブルーチンを呼出します。

N-BASICモードの処理

そこで再び**第1図**を離れ，77A6番地からのサブルーチンの内容を調べる為，**第3図**のリストの解析に移ります。

● **77A6番地**

AレジスタのビットOをCYフラグに入れます。これは**ディップスイッチ1のビット0**に相当しますから

CY＝0：N－BASICモード
CY＝1：N88－BASICモード

ということになります。

● **77A7番地**

もしディップスイッチ1の値が

N88－BASICモード

にセットされていましたら，後は何もせずに元のルーチンに戻ります。

● **77A8番地**

ここからはディップスイッチ1の値が

N－BASICモード

にセットされていた場合の処理です。すなわち

NEW ON 1

の処理を行います。

最初に

HLレジスタ＝0000H

にセットします。

● **77AB番地**

ソフトウエアでマスク可能な割込み
リアルタイム割込み
VRTC割込み
RXDC割込み

を禁止します。

● **77AF番地**

HLレジスタの値をスタック領域にプッシュします。

● **77B0番地**

最初に**第4図**を御覧ください。この図のように

F0D0H～F0D2H

は00Hが書込まれています（799C番地の処理による)。この3バイトに

D3　31　E9

を書込んでいます（**第5図**の処理と同じ)。この結果の3バイトは

OUT　31H
JP　(HL)

のプログラムに変化します（**第6図**)。この3バイトは，すぐ後で使用します。

```
h]L77A6,77C5
77A6   0F          RRC           ┐Aレジスタに入っているディップスイッチ1のビット0を
77A7   D0          RNC           ┘調べる(0：N-BACIC，1：N88-BASIC)
77A8   21 0000     LXI   H,0000  —あとで(HL)＝(0000H)にジャンプする
77AB   AF          XRA   A       ┐各種割込みを禁止
77AC   F3          DI            │(マスク可能な割込み，リアルタイム，VRTC,
77AD   D3 E6       OUT   E6      ┘ RXDC)
77AF   E5          PUSH  H       —HL＝0000Hをプッシュ
77B0   3E D3       MVI   A,D3    ┐F0D0＝D3 ┐OUT (31H),A
77B2   32 F0D0     STA   F0D0    │F0D1＝31 ┘
77B5   21 E931     LXI   H,E931  │F0D2＝E9  JP (HL)
77B8   22 F0D1     SHLD  F0D1    ┘を書込む
77BB   E1          POP   H       —HL＝0000Hを取出す
77BC   3A E6C2     LDA   E6C2    —ポート31Hのデータを取出す ┐ROM＋RAMモード
77BF   E6 F1       ANI   F1      —1111 0001BでAND           │N-BASIC ROMをセレクト
77C1   F6 04       ORI   04      —0000 1000BでOR            ┘グラフィック画面を表示
77C3   C3 F0D0     JMP   F0D0
h]■
```

《第3図》N88－BASICモード，N－BASICモードの切換え

```
h]DF0D0,F0D2
F0D0 |00 00 00|
h]■
        └─最終は0クリアされている
```

《第4図》F0D0H～F0D2Hの初期値

```
h]SF0D0
F0D0 00-D3 00-31 00-E9
h]■
              └─77B0番地からの処理と同じ
                データを書込む
```

《第5図》3バイトのデータを書込む

```
h]LF0D0,F0D2
F0D0    D3 31       OUT   31
F0D2    E9          PCHL────JP (HL)
h]■
```

《第6図》逆アセンブル

● 77BB番地

HLレジスタの値を元の

　　0000H

に戻します。

● 77BC番地

ポート31Hに処理する値を作ります。E6C2番地に前回ポート31Hに出力した値が格納されていますから，その値をAレジスタに取り出し，

　　ビット1＝0
　　　非オールRAMモード
　　ビット2＝0
　　　N－BASICモード
　　ビット3＝1
　　　グラフィック画面を表示モード

に改めます。

● 77C3番地

F0D0番地にジャンプします。ここには直前の処理により

　　OUT　31H
　　JP　　(HL)

が書かれていますからこの処理が実行されます。すなわち

　　OUT　31H

により今作成した値を31Hに出力します。これでパチンと音がして，N－BASICモードに変化します。次に

　　JP　　(HL)

によりN－BASIC　ROMの0番地にジャンプします。HLレジスタの値が0000Hになっているからです。

<補　注>

　　OUT　31H
　　JP　　(HL)

の部分をRAM上に設けたのは，すでにROMの部分がN－BASIC　ROMに変化しているからです。

以上をまとめておきます。

> **77A6番地**
>
> <入　力>
> 　Aレジスタ＝ディップスイッチ1の値
>
> <処　理>
> 　現在のBASICのモードを判定します。もしN－BASICモードの時は，
> 　　NEW　ON　1
> の処理を実行します。

コールドスタート部(3)

ここで，またまた元の第1図に戻ります。

● 782E番地

　　BEH～310H……………………………(1)

のデータを

　　E600H～E852H…………………(2)

に転送しています。(2)はシステムワークエリアです。その初期値が(1)に用意されていますので，それをここで転送しています。第7図でその一部を比較しています。まったく同じ値であることが分かります。

● 783C番地

69B2番地からのサブルーチンを呼んでいます。

ジャンプテーブルの初期化

そこで3度，第1図を離れ，77A6番地からのサブルーチンの内容を調べる為，第8図のリストの解析に移ります。

● 69B2番地

```
hJDBE
00BE D6 00 6F 7C DE 00 67 78 DE 00 47 3E 00 C9 00 00      ∃ o!" gx" G> ﾉ
hJDE600
E600 D6 00 6F 7C DE 00 67 78 DE 00 47 3E 00 C9 00 00      ∃ o!" gx" G> ﾉ
hJ■
```

同じデータであることが分かる

《第7図》データの比較

ＥＣＢＢ番地から３バイトおきに

Ｃ9…ＲＥＴのマシン語を７１Ｈ個書込んでいます。ここはフックアドレスとなっており，この処理により各３バイトが

Ｃ９　ＸＸ　ＸＸ

（ＸＸ：任意の値）

の形になります。

● **６９ＢＦ番地**

ＥＥ０Ｅ番地から

Ｃ３　Ｃ１　４Ｄ

の３バイトのデータを３ＦＨ組書込んでいます。この領域はＤＩＳＫ－ＢＡＳＩＣ用のジャンプテーブルになっています。その初期値を

ＪＰ　４ＤＣ１Ｈ

にセットしている訳です。これは

Feature Not Available

のエラー処理の入口です。

ここをまとめておきます。

```
hJL69B2,69D0
69B2   21 ECBB    LXI  H,ECBB
69B5   06 71      MVI  B,71
69B7   11 0003    LXI  D,0003
69BA   36 C9      MVI  M,C9
69BC   19         DAD  D
69BD   10 FB      DJNZ 69BA
69BF   21 EE0E    LXI  H,EE0E
69C2   06 3F      MVI  B,3F
69C4   11 4DC1    LXI  D,4DC1
69C7   36 C3      MVI  M,C3
69C9   23         INX  H
69CA   73         MOV  M,E
69CB   23         INX  H
69CC   72         MOV  M,D
69CD   23         INX  H
69CE   10 F7      DJNZ 69C7
69D0   C9         RET
hJ■
```

（69B2～69BD）ECBBHから71H組のフックアドレスにC9Hを書込む
各3バイトは
C9 XX XX
となる

（69BF～69CE）EE0EHから3FH組のDISK-BASIC用ジャンプモデルに
C3 C1 4D
を書込む
（Feautre not availableエラーへジャンプさせる）

《第8図》各テーブルの初期化

６９Ｂ２番地

<処　理>

フックアドレス及びＤＩＳＫ－ＢＡＳＩＣ 用のジャンプテーブルを初期化します。

おわりに

今回は，ＰＣ－８８０１（mkⅡ）の

コールドスタート

の入り口を解析してみました。この位で止めておきましょう。次回は，更に

コールドスタートの残りの部分

の探検を進めて行きます。しかし，これはあくまでも〈不定期連載〉であることをお忘れなく―スマン。

ホナ，サイナラ！

好評発売中!!

電波新聞社　東京都品川区東五反田１－11－15 郵便番号141 電話 東京(03)445－6111(大代表)

マイコンBASIC講座③プログラムマスター編 ●定価1,400円 ●判型B5 ●送料300円

マイコンBASIC講座④データファイル活用編 ●定価1,400円 ●判型B5 ●送料300円

第3回

キーサーチとWAITルーチン

FOREORESIGHT企画部 細川一彦
監修 藤本 健

ゲーム作りのための Z80マシン語入門

PC-8801/mkII (N88-BASICモード)

さて皆様，今月の内容はキー・サーチとＷＡＩＴルーチンです。キー・サーチとは，まあ既に知っていらっしゃる方も多いかと思いますが，キーボード上のどのキーが押されているかを調べる事です。ＷＡＩＴルーチンの方は，一口に言えば〝時間かせぎ〟となりましょうか。マシン語の実行速度は非常に速いため，ゲーム・プログラムなどでは人間の脳ミソの実行速度に合わせてやらなくてはならず，そのために〝時間かせぎ〟が必要になって来る訳です。

それでは順番は前後しますが，簡単なＷＡＩＴルーチンの方から片付けて行くとしましょう。

WAIT ルーチンの作り方

ＷＡＩＴルーチンは〝時間かせぎ〟だ，と先に述べました。時間をかせぐには……コンピュータに何か単純で時間のかかりそうな作業をさせておけば良い訳です。そこで，一般的にはコンピュータに適当な数を与えて，それを０になるまで１ずつ減算してゆく，という方法がとられます。具体的にはまず，

1. アキュムレータにＦＦＨをロードする。
2. そこから１を引く（ＤＥＣ　Ａ)。
3. ０になるまで繰返す（ＪＰ　ＮＺによりループする)。

という様になります。ＪＰ　ＮＺは，ゼロフラグが０のときに指定した番地にジャンプする命令です。という事はつまり演算の結果が０にならない場合にジャンプする事になります。これでＦＦＨ回，10進数では256回減数が繰返される事になりますが，この程度ではほんの一瞬で終わってしまい，とても時間かせぎにはなりません。で，どうするかと言うとループを２重３重４重と重ねてやれば良いのです。つまり今度は，

1. Ｂレジスタに FＦＨをロード
2. 前出の１～３を実行
3. Ｂレジスタから１を引く（ＤＥＣ　Ｂ)。
4. Ｂレジスタが０になるまで２を繰り返す。

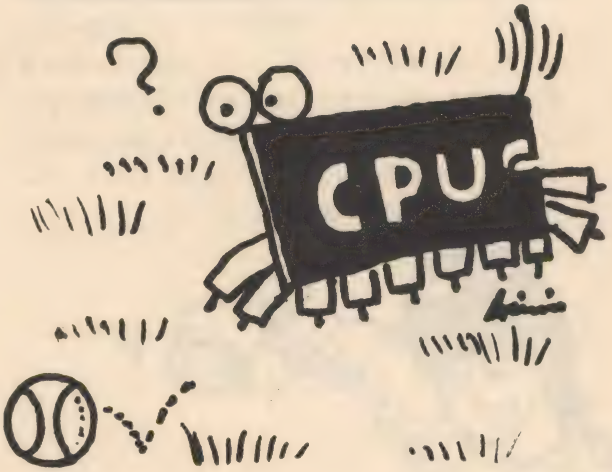
今度は256×256＝ 65536 回，減算を繰返す事になりますが，これでもまだ短いでしょう。そしたら後は同じ要領でループを重ねれば良い訳です。**第１図**に３重ループのプログラムを掲げておきます。これでだいたい１分41秒ぐらいでしょうか?(間違いがあったら御免なさい。自分で計ってみて下さい)。時間を短くするにはＣレジスタの値を減らせば良く，またもっと長い時間を得るには４重のループを作ってみて下さい。でもいきなり０レジスタを使って，ＦＦＨを入れて試すと相当長いことかかりそうですので，小さい値から試してみた方が良さそうです。

《第1図》3重ループのプログラム

```
                                    CRG  0B000H
                              ;
B000    0E  FF                      LD   C, 0FFH
B002    06  FF              LOOP1 :LD   B, 0FFH
B004    3E  FF              LOOP2 :LD   A, 0FFH
B006    3D                  LOOP3 :DEC  A
B007    C2  06  A3                  JP   NZ, LOOP1
B00A    05                          DEC  B
B00B    C2  04  A3                  JP   NZ, LOOP2
B00E    0D                          DEC  C
B00F    C2  02  A3                  JP   NZ, LOOP3
B012    FF                          RST  38H
                              ;
B013                                END
```

キーサーチの実際

さあ,お次はキーサーチです(どうも一般的にはキーボード・スキャニング,略してキースキャンと言うらしいですが,これは方言だと思って許して下さい)。簡単な方法としてはキー入力を調べる内部サブルーチンを使えば可能ですが,やはりゲームなどで使用するにはスピードの点で多少不満が残ります。そこで今回はキーボードの接続されているポートから直接データを入力してキーの状態を調べる方法をとります(第2図参照)。がしかし,先の内部サブルーチンの方も一応掲げておきますので,こちらの方も使ってみたい方は工夫してみて下さい。まずはその1.キーボード1文字入力待ちです。アドレスは3583Hで,キーボードから入力があるまで待ち,入力があったら,そのコードをアキュムレータにセットして戻る,というものです(PCのマニュアルや先月号のキャラクタ・コード表を参照して下さい)。その2.リアルタイムキー入力。アドレスは35CEHで,これはキーボードをスキャンし,キー入力が無ければゼロ・フラグを1にセット,あれば0にリセットしてさらにアキュムレータにそのコードをセットし戻るものです。前の3583Hのルーチンと違うのはこっちの方はキー入力の有無にかかわらず戻って来る点です。



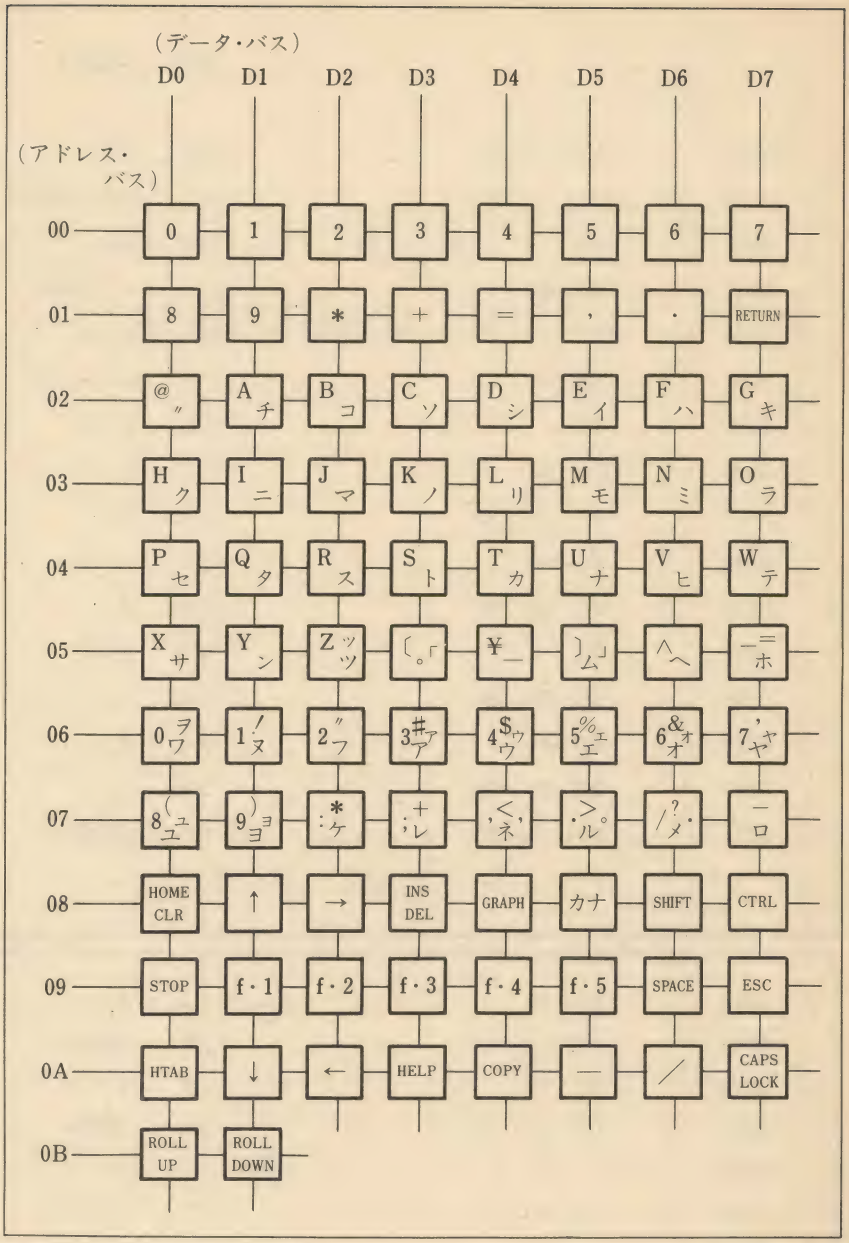
で,本題の方です。ゲームなどでキャラクタを動かす場合,よくテンキーの2,4,6,8が使われるのでそれを使って作ってみたのが第3図のプログラムです。同時に第2図も見て下さい。まずB037H~B039Hで00Hポートの,B03AH~B03CHで01Hポートのデータをアキュムレータにセットして,さらにそれぞれBレジスタ,Cレジスタにロードしています。ここでもし仮に2のキーが押されていたとすると,Bレジスタには,

1111 1011

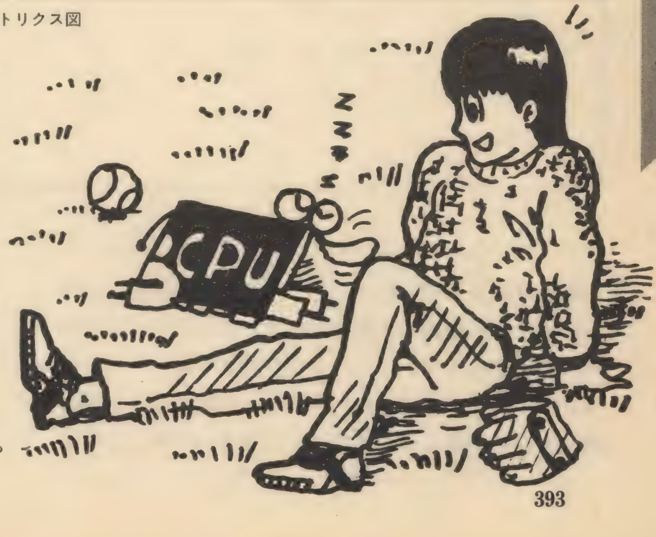
というデータが入っていることになります（左から第7ビット……第0ビット，第2図では逆に列の右から7，6……0となる事に注意)。そして次にB03DH，B03EHでBIT命令により先のデータを調べています。BIT 2，Bとありますが，これだとBレジスタの第2ビットが，セットされているかいないかを調べている訳です。このBIT命令を実行するとゼロ・フラグが動作します。

テンキーの2が押されていれば，Bレジスタの第2ビットは0になり，従ってゼロ・フラグがセットされます。そこで次のCALL Z，d でキャラクタを下に動かすサブルーチンをコールすればキャラクタが画面上を下に移動する訳です（キャラクタの移動方法については次回)。あとは以下同様，となります。

それにしてもこれだけではつまらないので，つづきを作っておきましょう。第4図がそれで，第3図のプログラムに続くものです。これをくっつけると〝2″を押せば小文字のd，〝4″はl，〝6″はr，〝8″はuが画面に表示されます。実行を停止したければSTOPキーを押せば止まります。これは第3図のプログラムのB030H～B036Hで行っています。まず35C2Hをコールしていますが，これはSTOPキーのチェックを行う内部サブルーチンで，STOPキーの入力があればキャリー・フラグをセットし，なければリセットして戻る，というものです。ですからSTOPキーの入力がなければ次のJP NC命令でB037Hへジャンプし，あればこれを素通りしてB036HのRST 38Hに行き，モニタに戻る，という様になっています。



《第2図》PC—8801のキーマトリクス図



```
                                        ORG   0B030H
                                  ;
B030        CD  C2  35                  CALL  35C2H
B033        D2  37  B0                  JP    NC, B037H
B036        FF                          RST   38H
B037        DB  00                      IN    A, (00H)
B039        47                          LD    B, A
B03A        DB  01                      IN    A, (01H)
B03C        4F                          LD    C, A
B03D        CB  50                      BIT   2, B
B03F        CC  54  B0                  CALL  2, d
B042        CB  60                      BIT   4, B
B044        CC  59  B0                  CALL  Z, l
B047        CB  70                      BIT   6, B
B049        CC  5E  B0                  CALL  Z, r
B04C        CB  41                      BIT   0, C
B04E        CC  63  B0                  CALL  Z, u
B051        C3  30  B0                  JP    B030H
                                  ;
```

《第3図》2, 4, 6, 8のキースキャン・プログラム

```
B054        3E  64              down:   LD    A, "d"
B056        C3  0D  3E                  JP    3E0DH
B059        3E  6C              left:   LD    A, "l"
B05B        C3  0D  3E                  JP    3E0DH
B05E        3E  72              right:  LD    A, "r"
B060        C3  0D  3E                  JP    3E0DH
B063        3E  75              up:     LD    A, "u"
B065        C3  0D  3E                  JP    3E0DH
                                  ;
B068                                    END
```

《第4図》2, 4, 6, 8のキースキャン・プログラム（改造版）

卑近な話題で申し訳ありませんが，今回は私，大学の方の試験と重なり大変苦労してしまいました。学生のみなさんは，コンピュータに熱中するあまり（とは限りませんが），日頃のおべんきょうをおろそかにする様な事は無い様にした方が……と思うのですが。そうしないと私の様にほとんど進級がかかっている様なテストすべてに一夜漬けで臨む羽目に陥らないとも限りませんからねえ……。

次回はキャラクタの移動法をお送りする予定です。では，それまでお元気で。

PC-9801/E/F/M

16ビットマイクロコンピュータ

実践8086プログラミング

第③回 8086のレジスタセット

FORESIGHT企画部
日本テクニカルライティング協会
川村 清

前回は，8086がメモリをコントロールするための重要なメカニズム“セグメンテーション”について解説を行いました。メモリ・コントロールの概念を理解されたことと思います。

今回は，いよいよ“8086”の内部に入り，そのレジスタ構成と，それぞれのレジスタの機能を簡単に学びたいと思います。

レジスタとは

ＣＰＵが命令を実行したり各種の演算を行うためのデータを記憶する場所がレジスタです。

メモリとレジスタとの相違は，メモリがＣＰＵの外部に設けられていることに対して，レジスタはＣＰＵの内部に設けられていることです。

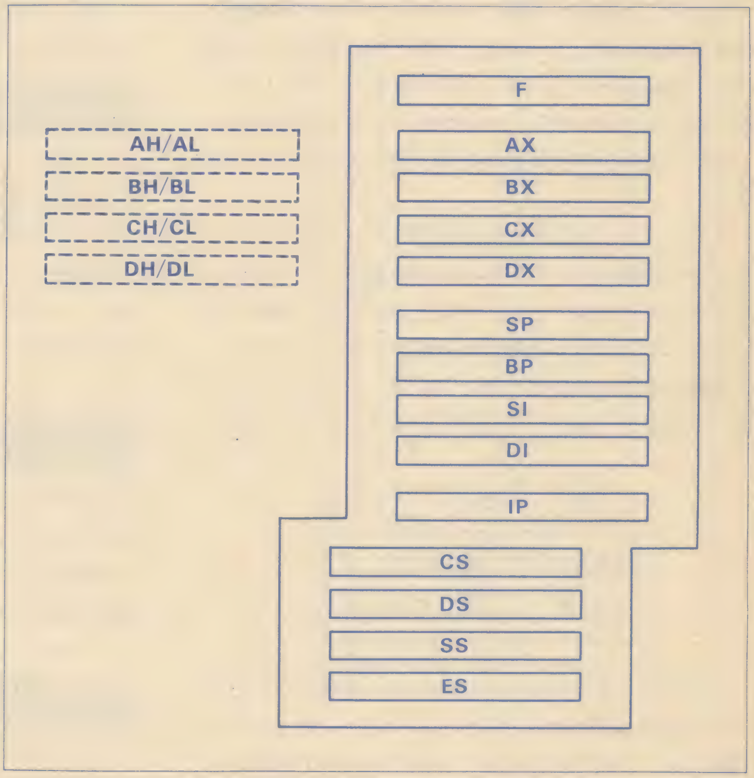
もしレジスタが存在しない場合には，演算命令などを実行するたびごとにＣＰＵとメモリの間でデータの転送を行わなければなりません。しかし，メモリのアクセスには時間がかかり，またアドレス指定のためにプログラムが長くなることも多いため，頻繁に利用するデータを一時的に格納しておくための手近な場所としてレジスタが用意されています。

8086のレジスタ・セット

第１図を御参照ください。

これが8086が有する全レジスタ・セットです。

この図からもわかるように，**8086は16ビットのレジスタを14個も持っています。**それぞれのレジスタについて簡単に紹介して行きましょう。



《第１図》8086のレジスタセットＩ

シンボル	呼　　称	機　　能
F	フラグF	フラグ
AX	レジスタAX	アキュームレータ
BX	レジスタBX	ベース
CX	レジスタCX	カウント
DX	レジスタDX	データ
SP	スタック・ポインタSP	スタック・ポインタ
BP	レジスタBP	ベース・ポインタ
SI	レジスタSI	ソース・インデクス・レジスタ
DI	レジスタDI	デストネーション・インデクス・レジスタ
IP	命令ポインタIP	命令ポインタ
CS	レジスタCS	コード・セグメント・レジスタ
DS	レジスタDS	データ・セグメント・レジスタ
SS	レジスタSS	スタック・セグメント・レジスタ
ES	レジスタES	エクストラ・セグメント・レジスタ

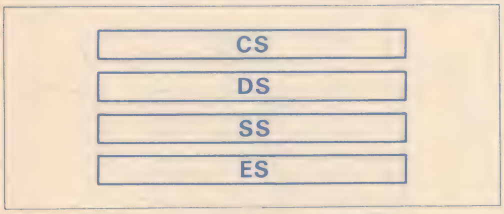
《第２図》8086のレジスタセットII

CS　DS　SS　ES

メモリのセグメンテーションに関しては前回解説を行いました。１Mバイトの物理アドレス空間を，複数の64Kバイトの論理アドレス空間に分割して管理するのでしたね。

そして，8086は，同時に四つのセグメント領域を管理する機能を有しています。それぞれのセグメント領域を**“カレント・コード・セグメント”“カレント・データ・セグメント”“カレント・スタック・セグメント”“カレント・エクストラ・セグメント”**といいます。

そして，セグメント領域の開始アドレス，つまりセグメント領域のベース・アドレスが保持されているレジスタをセグメント・レジスタといいます。8086には，上記四つのセグメント領域に対応するベース・アドレスを保持するために四つのセグメント・レジスタ“CS”“DS”“SS”“ES”が用意されています。



各セグメント・レジスタは16ビットですから，そのままでは16進５桁のセグメント・ベース・アドレスを保持することはできません。しかし先月号でも学んだように，５桁の16進数で表現される8086のセグメント・ベース・アドレスの最下桁はかならず０に決められています。したがって，**セグメント・レジスタに格納されている値は，セグメント・ベース・アドレスの上位４桁です。**

第３図～第４図を御参照ください。

第３図は，四つのセグメント領域が完全に独立した事例を図にあらわしたものです。しかしながら，このような例は，現実にはあまり多くありません。

第４図の場合には，カレント・スタック・セグメントだけは独立していますが，カレント・コード・セグメントとカレント・データ・セグメントのアドレスが完全に一致しています。さらに，カレント・エクストラ・セグメントの一部も重なっています。このようにセグメント領域の一部が重なった事例の方が一般的かもしれません。極端な場合には，四つのセグメント領域のすべてが重なった状態さえも考えられます。

コード・セグメント

コード・セグメントは，主としてマシン語のプログラム自身を置くためのセグメントです。

CPUが実行するための命令をメモリ上から取り出すことを，**フェッチ(fetches)**といいますが，8086では，フェッチする命令はかならずコード・セグメント中に置かれていなければならないことに定められています。

データ・セグメント

データ・セグメントは，主としてデータを置くためのセグメントです。

8086では，前述した命令のフェッチと，いくつかの例外を除いた大部分のメモリ・アクセスが，このデータ・セグメントに対して行われます。

スタック・セグメント

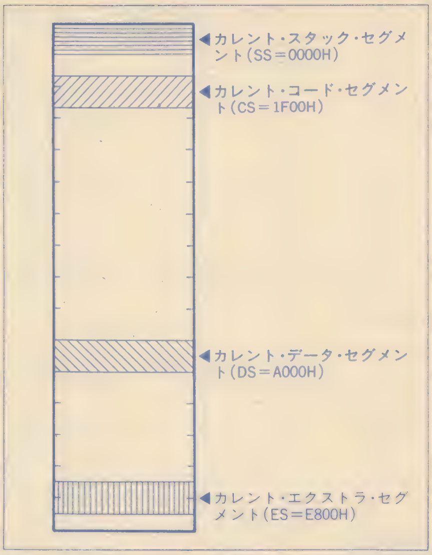
スタック・セグメントは，スタックを置くためのセグメントです。スタックに関しては，実際にプログラ

ミングを始めた段階で細述します。

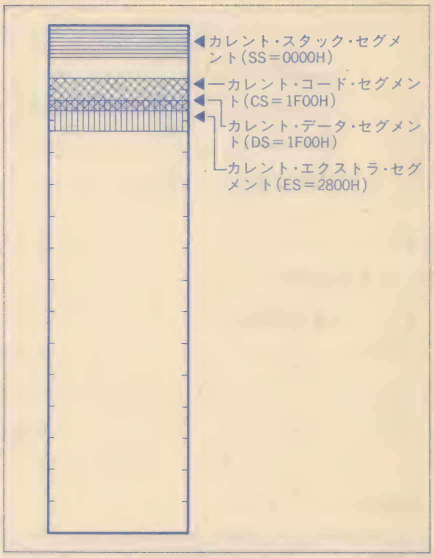
エクストラ・セグメント

エクストラ・セグメントは，データ・セグメントを補助するために用意された予備のセグメントです。

データ・セグメントの64Kバイト以内におさめることなどできないような膨大な容量のデータ，あるいは複数のデータ・ブロックを扱うような場合には，それらのデータを，データ・セグメントとエクストラ・セグメントの双方にふりわけてあつかいます。



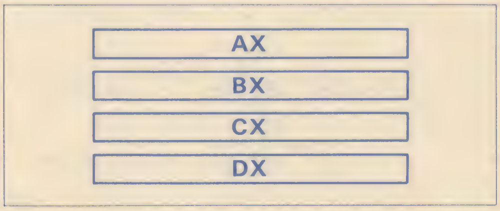
《第３図》四つのカレント・セグメント
（完全に独立した例）



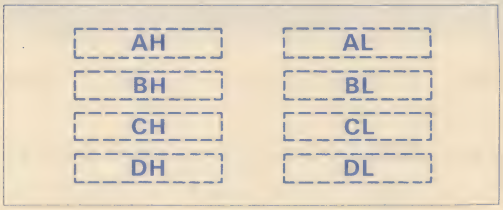
《第４図》四つのカレント・セグメント
（重複部分を含む例）

ＡＸ　ＢＸ　ＣＸ　ＤＸ

8086は“ＡＸ”“ＢＸ”“ＣＸ”“ＤＸ”という４個の汎用レジスタ（general register）を有しています。



上記“ＡＸ”“ＢＸ”“ＣＸ”“ＤＸ”は，すべて16ビットのレジスタですが，それぞれを上位８ビットと下位８ビットにわけることによって，８ビットのレジスタとしても利用することが可能です。



すべての汎用レジスタは同等の機能を有していますが，シンボルの先頭文字“Ａ”“Ｂ”“Ｃ”“Ｄ”に由来する使用目的が定まっています。

A	accumulator（アキュームレータ）
B	base（ベース・レジスタ）
C	count（カウント・レジスタ）
D	data（データ・レジスタ）

しかし，ほとんどの場合には，どの汎用レジスタをどのような目的に利用するのかという判断は，ユーザにゆだねられています。

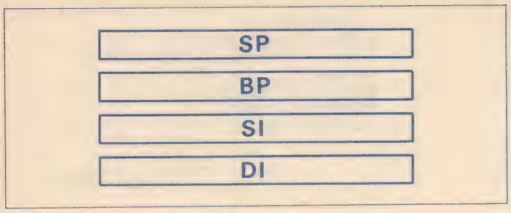
ＳＰ　ＢＰ　ＳＩ　ＤＩ

あるメモリを指定する，たとえば5005Ｈ番地というオフセット・アドレスを指定する最も簡単な方法は“5005Ｈ”とあらわす方法です。これを直接指定といいます。

同じく5005Ｈ番地を指定するもうひとつの方法は，たとえば，レジスタＢＸに5005Ｈが格納されている状態のときに“レジスタＢＸの値”とあらわす方法です。レジスタＢＸに5000Ｈが格納されている状態のときに“レジスタＢＸに５を加えた値”と指定しても同様です。これを間接指定といいます。

アドレスの間接指定を行う場合には，上記のようにレジスタＢＸをはじめとする汎用レジスタを利用することもできますが，特にアドレス指定を行うことに重点を置いた四つのレジスタが用意されています。

通常の使用において，スタック・ポインタＳＰあるいはレジスタＢＰをオフセット・アドレスの指定に使用する場合には，レジスタＳＳに格納された値がセグメント・ベース・アドレスになります。すなわちカレ



ント・スタック・セグメントに対するオフセット・アドレスを指定することになります。

また，通常の使用において，レジスタＳＩあるいはレジスタＤＩをオフセット・アドレスの指定に使用するときには，レジスタＤＳに格納された値がセグメント・ベース・アドレスになります。この場合にはカレント・データ・セグメントに対するオフセット・アドレス指定になります。

ＩＰ

8086における命令のフェッチが，かならずカレント・コード・セグメントを対象としていることは前述しました。つまり，フェッチするべき命令のセグメント・ベース・アドレスは，レジスタＣＳが保持しているわけです。

そして，カレント・コード・セグメントのセグメント領域中において，フェッチするべき命令のオフセット・アドレスを保持しているレジスタが，**命令ポインタＩＰ**（instruction pointer）です。

他のレジスタと異なり，この命令ポインタにデータを代入するための命令は用意されていません。なぜならば，ジャンプ命令の実行やサブルーチン・コール命令の実行が，この命令ポインタの値を変更することに他ならないからです。

Ｆ

フラグＦは16ビットのレジスタです。

フラグＦにおける各ビットの定義状況を示したものが**第５図**です。この図からもわかるように，定義されているのは９ビットのみで，残りの７ビットは意味を持ちません。

定義されている７ビットに関して，そのシンボルと機能の対応を簡単に示します。

フラグ	機　　能
ＯＦ	**オーバーフロー・フラグ** 結果が符号も含めて演算範囲を超えたことを示す
ＤＦ	**ディレクション・フラグ** ストリング命令における操作の方向を指定する
ＩＦ	**インタラプト・イネーブル・フラグ** 外部からのインタラプトの許否を指定する
ＴＦ	**トラップ・フラグ** デバッグのためのシングル・ステップ動作を指定する
ＳＦ	**サイン・フラグ** 演算結果が負（マイナス）になったことを示す
ＺＦ	**ゼロ・フラグ** 演算結果がちょうど０（ゼロ）になったことを示す
ＡＦ	**ハーフ・キャリ・フラグ** 下位４ビットからのキャリが発生したことを示す
ＰＦ	**パリティ・フラグ** 演算結果中の“１”にセットされたビット数が偶数であることを示す
ＣＦ	**キャリ・フラグ** キャリ（桁上がり）が発生したことを示す

フラグＦの各ビットは，二つの種類に分類することができます。

一つは，命令の実行結果に従ってＣＰＵが勝手に値を設定するビットで，“ＯＦ”“ＳＦ”“ＺＦ”“ＡＦ”“ＰＦ”“ＣＦ”です。マシン語で条件判断を行う場合には，命令を実行したあとでこれらのビットを調べることが役立ちます。

もう一つは，ユーザーが値を設定するビットです。これは“ＤＦ”“ＩＦ”“ＴＦ”です。

まとめ

今回は，8086が有する全レジスタ・セットを簡単に紹介いたしました。

次回は，実際に短いサンプル・プログラムを題材にして，マシン語／アセンブリ言語によるプログラムのコーディング方法を学びます。

MSB 15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00 LSB
×	×	×	×	OF	DF	IF	TF	SF	ZF	×	AF	×	PF	×	CF

《第５図》8086のフラグ・レジスタ

PC9801 CAIシリーズ

(物理学入門)

12画面表示による水の波の運動

兵庫県立高砂南高等学校
足利 裕人

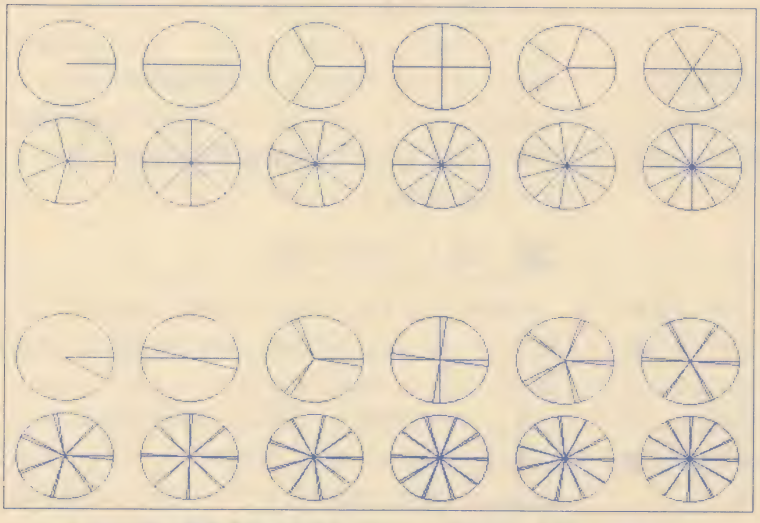
私は最近新しい本の読み方を知りました。それは，読みながら数式や説明文に沿って現象をどんどんシミュレートしてみる，ということです。特に運動を伴った記述の場合に，作者の意図しようとしていることが文章からだけでは分りにくいことがよくあります。これは適切なイメージが形成されていないからであり，正しいシミュレーションによってある程度補ってやることができます。

この方法で読んでいるのが，「水の波」(共立出版)という本です。この本では数式の使用を極力減らし，平易に波動全般について解説を試みています。私も，この本に魅かれて何回か海の波を観測しに出かけました。今回はこの本の中心をなす水の波の運動の様子をPC—9801E/Fの画面表示によって実現してみました。

■ 回転の表示方法

白砂の波打ち際に潜ると,砂の動きから水の粒子(水の集合体)の運動が分ります。よく観察してみると，それは回転運動をしているように見えます。今回は，深い水と浅い水についての波の運動を，水の回転運動として捉えてみました。リスト1は12画面を用いて平面上の回転を表示するプログラムです。

第1図の上に最初の画面を，下に最初と次の画面とを重ねて，1画面分の角度変位を示したものを表示しています。最も速い円は12画面分の表示で1回転するようになっており，以下1/2回転，1/3回転…，というようにだんだんゆっくり回転するようように見えます。画面数が限られている場合，円盤内に描く動径の数を増すことによって滑らかな回転が表示できるようになります。



《第1図》回転速度の表示例 (下は1画面分の角度変化を示す)

このプログラムで，150行のAは各画面番号に相当し，220行のIは各画面についての12個の円につけた番号に相当します。250行のJは，各円に引く動径の数を決めています。動径の引き方の要点は，260行の三角関数の引き数にあります。初めの

入門コーナー

《リスト1》 12画面回転表示プログラム

```
10 '****************************************
20 '*                                      *
30 '*    12 SCREENS MODE 98 (640*200)      *
40 '*        --    ROTATION TEST  --       *
50 '*  Dec. 1984  (C) by H.ASHIKAGA        *
60 '*                                      *
70 '****************************************
80 '
90 DEFINT A-N
100 WIDTH 40,25:COLOR 7,,,7
110 CONSOLE 0,25,0,1:SCREEN 3,0,0:CLS 3:SCREEN 3,0
,1:CLS 3:PI=3.1416
120 LOCATE 2,10:INPUT "Input Timer (0=<t<=10000) "
,IT
130 IF IT<0 OR IT>10000 THEN 120
140 CLS
150 FOR A=0 TO 11
160  SCREEN ,,A
170   IF A=0 THEN SCREEN 1,,,7
180   IF A=3 THEN SCREEN 1,,,15
190   IF A=6 THEN SCREEN 1,,,23
200   IF A=9 THEN SCREEN 1,,,31
210   LOCATE 0,0:PRINT A+1;"page"
220  FOR I=1 TO 12
230    X0=100+90*((I-1) MOD 6):Y0=80+50*((I-1) ¥ 6
)
240    CIRCLE(X0,Y0),40,1
250   FOR J=1 TO I
260     X1=40*COS(2*PI*J/I+PI*A/(I*6))+X0:Y1=20*SI
N(2*PI*J/I+PI*A/(I*6))+Y0
270     LINE(X0,Y0)-(X1,Y1),1
280   NEXT J
290  NEXT I
300 NEXT A
310 'DISPLAY 12 SCREEN MODE '
320 CLS
330 SCREEN 1,,,1:GOSUB *DELAY
340 SCREEN 1,,,2:GOSUB *DELAY
350 SCREEN 1,,,4:GOSUB *DELAY
360 SCREEN 1,,,9:GOSUB *DELAY
370 SCREEN 1,,,10:GOSUB *DELAY
380 SCREEN 1,,,12:GOSUB *DELAY
390 SCREEN 1,,,17:GOSUB *DELAY
400 SCREEN 1,,,18:GOSUB *DELAY
410 SCREEN 1,,,20:GOSUB *DELAY
420 SCREEN 1,,,25:GOSUB *DELAY
430 SCREEN 1,,,26:GOSUB *DELAY
440 SCREEN 1,,,28:GOSUB *DELAY
450 GOTO 330
460 END
470 *DELAY
480 FOR ID=0 TO IT:NEXT ID
490 RETURN
```

Jを含む項は，各円の本数に相当する動径位置を与え，後のAを含む項は，各画面ごとにずれた動径位置を与えます。330行から440行までを逆にすると，逆回転を行います。多画面モードでの回転を表示するための，基本となるプログラムです。

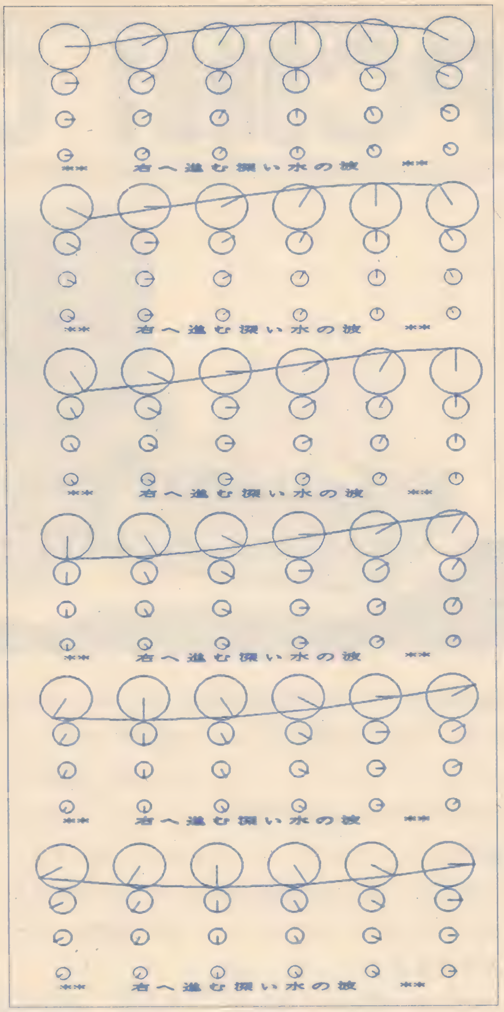
■ 深い水の波

きわめて深い水では，水の粒子は全て円運動を行いますが，それは深さ（y方向）とともに指数関数的に減衰します。波長をλとすると，減衰の様子は1波長水面下のy＝λの位置では，

$$e^{-\frac{2\pi}{\lambda}\cdot y}=e^{-\frac{2\pi}{\lambda}\cdot\lambda}=e^{-2\pi}\approx 1/1500$$

$y=2\lambda$ の位置では1/300000となり，せいぜい1波長程度の深さがあれば，深い水の波と言えます。水の粒子はいっせいにそろって運動しているわけではなく，少し先の粒子が少し遅れて同じ運動を繰り返していきます。こうして波のパターンが進行する様子を第2図に示しました。

これは右へ進行する波であり，各円のすぐ右隣りの



《第2図》 深い水の波

円の動径は，左回り方向に少しずつの遅れを保ちながら右回りをします。各動径の先端を結んでやることにより，表面（水面）の波が描かれます。プログラムをリスト2に示します。240 行のRは，y 方向の減衰比を示します。250行は各円ごとの動径の遅れに相当する角度になります。270 行で水の粒子の円運動の動径位置を計算しています。画面番号Aを時刻としたパラメータ表示としました。

■ 浅い水の波

平衡時の深さhが，$\lambda/2\pi$（減衰深度と呼ばれる）に比べて小さいとき，y方向の水粒子の振幅には，減衰因子として　$4\pi(h+y)/\lambda$ が入ってきます。これは水の底 $y=-h$ で振幅が0，途中で y 方向の振幅が，深さと共に小さくなってゆくことを示しています。この減衰因子は x 方向にはかかってこないため，x 方向の減衰は浅い水では無視できます。従って，このときの水

《リスト2》深い水の波

```
10 '*************************************
20 '*                                   *
30 '*   12 SCREENS MODE 98 (640*200)    *
40 '*  --  WAVE MOTION  (DEEP WATER)  -- *
50 '*  Jan. 1985  (C) by H.ASHIKAGA     *
60 '*                                   *
70 '*************************************
80 '
90 DEFINT A-N
100 WIDTH 40,25:COLOR 7,,,7
110 CONSOLE 0,25,0,1:SCREEN 3,0,0:CLS 3:SCREEN 3,0
,1:CLS 3:PI=3.1416
120 LOCATE 2,10:INPUT "Input Timer (0=<t<=10000) "
,IT
130 IF IT<0 OR IT>10000 THEN 120
140 CLS
150 FOR A=0 TO 11
160  SCREEN ,,A
170   IF A=0 THEN SCREEN 1,,,7
180   IF A=3 THEN SCREEN 1,,,15
190   IF A=6 THEN SCREEN 1,,,23
200   IF A=9 THEN SCREEN 1,,,31
210   LOCATE 0,0:PRINT A+1;"page"
220  FOR I=1 TO 24
230    X0=100+90*((I-1) MOD 6):Y0=30+48*((I-1) ¥ 6
)
240    R=30/((I+5) ¥ 6)
250    W=-((I-1) MOD 6)*PI/6
260    CIRCLE(X0,Y0),R,1
270    X1=R*COS(PI*A/6+W)+X0:Y1=R/2*SIN(PI*A/6+W)+
Y0
280    LINE(X0,Y0)-(X1,Y1),1
290   CIRCLE(X1,Y1),2,1
300    IF I>1 AND I<7 THEN LINE(XB,YB)-(X1,Y1),1
310   XB=X1:YB=Y1
320  NEXT I
330 NEXT A
340 'DISPLAY 12 SCREEN MODE
350 CLS
360 LOCATE 6,24:PRINT "**   右へ進む深い水の波   **";
370 SCREEN 1,,,1:GOSUB *DELAY
380 SCREEN 1,,,2:GOSUB *DELAY
390 SCREEN 1,,,4:GOSUB *DELAY
400 SCREEN 1,,,9:GOSUB *DELAY
410 SCREEN 1,,,10:GOSUB *DELAY
420 SCREEN 1,,,12:GOSUB *DELAY
430 SCREEN 1,,,17:GOSUB *DELAY
440 SCREEN 1,,,18:GOSUB *DELAY
450 SCREEN 1,,,20:GOSUB *DELAY
460 SCREEN 1,,,25:GOSUB *DELAY
470 SCREEN 1,,,26:GOSUB *DELAY
480 SCREEN 1,,,28:GOSUB *DELAY
490 GOTO 370
500 END
510 *DELAY
520 FOR ID=0 TO IT:NEXT ID
530 RETURN
```

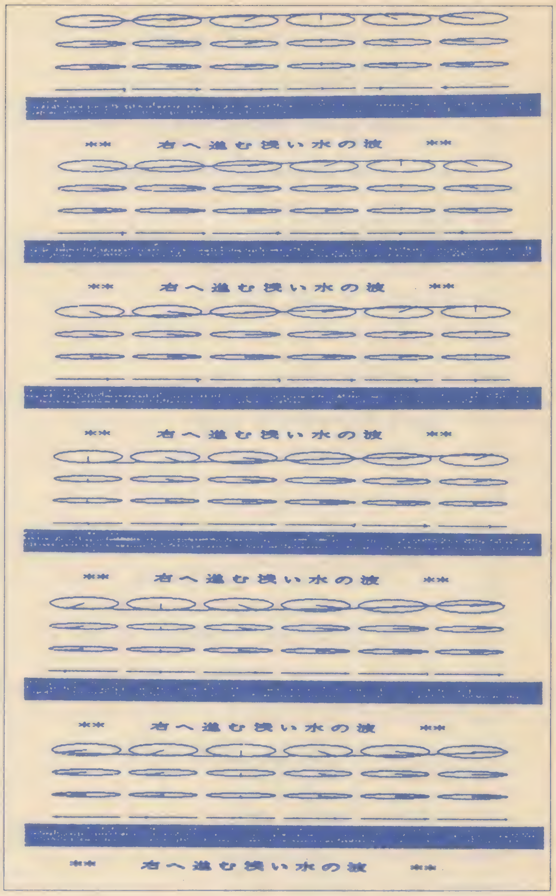
の粒子の運動は楕円運動となり，底では x 方向のみの単振動となります。第3図にこのときの様子の実行例を示します。

浅い水の場合，底との摩擦の効果が重要になってくるため，実際は底の粒子は x 方向の減衰を大きく受けることになるでしょう。プログラムをリスト3に示します。245 行に，y 方向の減衰の効果を入れ，275 行で計算しています。また，325 行のLINE文で水の底を描きました。

■ 屈伸する波の峰

波打ち際に立っていると，様々な波の干渉を見ることが出来ます。写真1は，岸辺に生じた小さな干渉です。もっと大きな波に目をやると，波の峰があるときは高く，次に低く，そして再び高くというふうに，伸び上がったり，かがんだりしながら進んでいくように見えるときがあります。

このとき波の峰は，低くなっているときは高速で前進し，高くなっているときはほとんど立ち止まってい



《第3図》浅い水の波

《写真1》岸辺での水の干渉

ます。この様子をシミュレートしたものが第4図です。(a)は12画面全体の動きを示し，(b)は低い峰が速く右へ進むところ，(c)は高い峰がゆっくり進みながら立ち上がるところを示します。このような現象は，互いに反対方向へ進む，振幅の異なる二つの進行波の干渉によって生じます。大きい波が小さい波に攪乱されながら勝ち残る様子です。数式で示すと，

$$a \cdot \cos(\omega t - kx) + b \cdot \cos(\omega t + kx)$$

《リスト3》浅い水の波

```
10 '***************************************
20 '*                                     *
30 '*   12 SCREENS MODE 98 (640*200)      *
40 '* --  WAVE MOTION (SHALLOW WATER) -- *
50 '*  Jan. 1985  (C) by H.ASHIKAGA       *
60 '*                                     *
70 '***************************************
80 '
90 DEFINT A-N
100 WIDTH 40,25:COLOR 7,,,7
110 CONSOLE 0,25,0,1:SCREEN 3,0,0:CLS 3:SCREEN 3,0
,1:CLS 3:PI=3.1416
120 LOCATE 2,10:INPUT "Input Timer (0=<t<=10000) "
,IT
130 IF IT<0 OR IT>10000 THEN 120
140 CLS
150 FOR A=0 TO 11
160  SCREEN ,,A
170   IF A=0 THEN SCREEN 1,,,7
180   IF A=3 THEN SCREEN 1,,,15
190   IF A=6 THEN SCREEN 1,,,23
200   IF A=9 THEN SCREEN 1,,,31
210   LOCATE 0,0:PRINT A+1;"page"
220  FOR I=1 TO 24
230    X0=100+90*((I-1) MOD 6):Y0=30+30*((I-1) ¥ 6
)
240    R=40
245    RT=.2/(((I-1) ¥ 6)+1)
250    W=-((I-1) MOD 6)*PI/6
260    IF I<19 THEN CIRCLE(X0,Y0),R,1,,,RT ELSE LI
NE(X0-40,Y0)-(X0+40,Y0),1
270    X1=R*COS(PI*A/6+W)+X0
275    IF I<19 THEN Y1=2*RT*R/2*SIN(PI*A/6+W)+Y0 E
LSE Y1=Y0
280    IF I<19 THEN LINE(X0,Y0)-(X1,Y1),1
290    CIRCLE(X1,Y1),2,1
300    IF I>1 AND I<7 THEN LINE(XB,YB)-(X1,Y1),1
310   XB=X1:YB=Y1
320  NEXT I
325 LINE(0,130)-(640,160),1,BF
330 NEXT A
340 'DISPLAY 12 SCREEN MODE
350 CLS
360 LOCATE 6,24:PRINT "**   右へ進む浅い水の波   **";
370 SCREEN 1,,,1:GOSUB *DELAY
380 SCREEN 1,,,2:GOSUB *DELAY
390 SCREEN 1,,,4:GOSUB *DELAY
400 SCREEN 1,,,9:GOSUB *DELAY
410 SCREEN 1,,,10:GOSUB *DELAY
420 SCREEN 1,,,12:GOSUB *DELAY
430 SCREEN 1,,,17:GOSUB *DELAY
440 SCREEN 1,,,18:GOSUB *DELAY
450 SCREEN 1,,,20:GOSUB *DELAY
460 SCREEN 1,,,25:GOSUB *DELAY
470 SCREEN 1,,,26:GOSUB *DELAY
480 SCREEN 1,,,28:GOSUB *DELAY
490 GOTO 370
500 END
510 *DELAY
520 FOR ID=0 TO IT:NEXT ID
530 RETURN
```

$$=(a^2+b^2+2ab\cdot\cos 2\omega t)^{1/2}\cos(\alpha-kx)$$

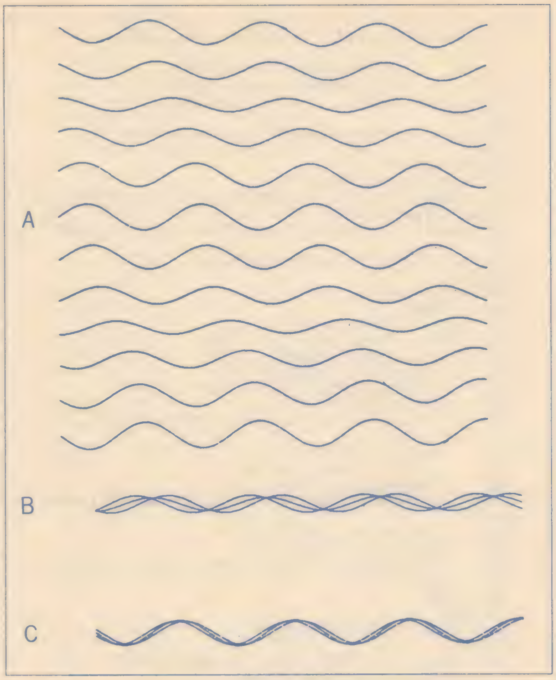
ただし

$$\tan\alpha=\frac{a-b}{a+b}\tan\omega t$$

となり，平方根のついた振幅がa＋bとa−bの間で変動します。また，角 α が最大のときはゆっくり変化し，振幅が小さいときは角 α は急速に変化して，波の動きは高速になります。プログラムをリスト4に示します。

■ おわりに

良い理工学図書を選んで，適切なシミュレーションを行うことは，大変興味深いことであり，また現象に対する理解を深める上でも素晴らしいことです。皆さんもどんどん題材を見つけて，ディスプレイに表示してみましょう。知的好気心をそそられる別世界が開けてきます。次回は丸い茶碗の中の水や，円形の膜の振動を，ベッセル関数の平易な使用方法とともに紹介する予定です。



《第4図》波の峰の運動

《リスト4》波の峰の運動

```
10 '***************************************
20 '*                                     *
30 '*   12 SCREENS MODE 98 (640*200)      *
40 '*          --   WAVE U&D   --         *
50 '*  Jan. 1985  (C) by H.ASHIKAGA       *
60 '*                                     *
70 '***************************************
80 '
90 DEFINT A-N
100 WIDTH 40,25:COLOR 7,,,7
110 CONSOLE 0,25,0,1:SCREEN 3,0,0:CLS 3:SCREEN 3,0
,1:CLS 3
120 PI=3.1416:T0=12
130 LOCATE 2,10:INPUT "Input Timer (0=<t<=10000) "
,IT
140 IF IT<0 OR IT>10000 THEN 130
160 CLS
162 RK=2*PI/100:W=2*PI/T0
170 FOR A=0 TO 11
180  SCREEN ,,A
190   IF A=0 THEN SCREEN 1,,,7
200   IF A=3 THEN SCREEN 1,,,15
210   IF A=6 THEN SCREEN 1,,,23
220   IF A=9 THEN SCREEN 1,,,31
230   T=A
240   LOCATE 0,0:PRINT A+1;"page"
250  FOR X=0 TO 600
260   Y1=20*COS(W*T-RK*X)
270   Y2=5*COS(W*T+RK*X)
280   YG=Y1+100
290    IF X>0 THEN LINE(X0,Y0)-(X,YG),7
300   X0=X:Y0=YG
360  NEXT X
370 NEXT A
380 'DISPLAY 12 SCREEN MODE
390 SCREEN 1,,,1:GOSUB *DELAY
400 SCREEN 1,,,2:GOSUB *DELAY
410 SCREEN 1,,,4:GOSUB *DELAY
420 SCREEN 1,,,9:GOSUB *DELAY
430 SCREEN 1,,,10:GOSUB *DELAY
440 SCREEN 1,,,12:GOSUB *DELAY
450 SCREEN 1,,,17:GOSUB *DELAY
460 SCREEN 1,,,18:GOSUB *DELAY
470 SCREEN 1,,,20:GOSUB *DELAY
480 SCREEN 1,,,25:GOSUB *DELAY
490 SCREEN 1,,,26:GOSUB *DELAY
500 SCREEN 1,,,28:GOSUB *DELAY
610 GOTO 390
620 END
700 *DELAY
710 FOR ID=0 TO IT:NEXT ID
720 RETURN
```


●参考文献

モダンサイエンスシリーズ　水の波　N. F. Barber
高橋毅訳　共立出版

バークレー物理学コース3　波動下　高橋秀俊監訳　丸善

第10回初歩から初級へ

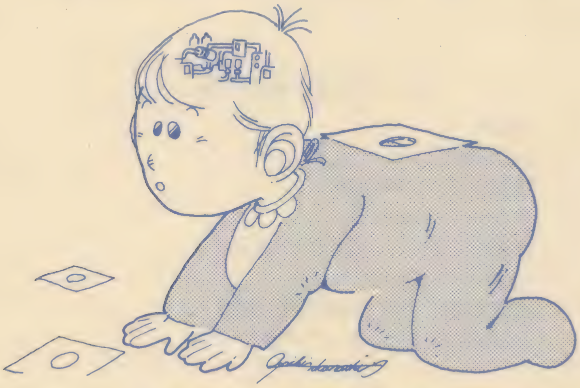
BASIC活用ABC

家計簿プログラム（フロッピーディスクの取扱い方）

水谷 広

人間の脳についてコンピュータにたとえた，おもしろい話が本にでていましたのでちょっと紹介してみます。ソニー名誉会長の井深氏の書かれた「幼稚園では遅すぎる」という本にあったものです。

脳細胞自体はひとつひとつばらばらでは何の働きもしないのですが，多くの脳細胞が，おたがいにつながりあい，からみあってはじめて外から入ってくる情報の処理という頭脳特有の働きを示すことができるというわけですが，このことを次のようにたとえられています。電子計算機のトランジスタが，一つ一つでは何の役割もはたせないのに，それぞれをつなぐ配線ができてはじめて電子計算機としての機能をはたすというわけです。この配線が急速に進む時期が，ちょうど0歳から3歳の時期に相当するそうです。しかも，その時期に配線される脳における全体の割合は，70%から80%までが3歳までにでき上がってしまうというそうです。さらに，脳の中の配線が進むにしたがって，脳の重さもふえるわけですが，その増加は，生後6か月で2倍，3年で大人の80%にまでふえてしまうそうです。



ハードウエアは3歳で完成するが……

3歳以後は，主に前頭葉の部分が発達していくそうです。3歳までと以後の配線の違いは，3歳以前が電子計算機でいうハードウエア，つまり「機械の本体」に相当する部分で，3歳以後は，ソフトウエアの部分だということです。

こういう話を聞くと，私のように3歳までにハードウエアを作ってもらえなかったものはどうすればよいのでしょう。より，ソフトウエアに依存する割合が多くなることになります。このことは，マイコンの世界でもいえそうです。近年発売されるマイコンは，どんどん性能が上っています。もちろん，ハードウエアの仕様が良いにこしたことはありませんが，そのために新製品を次々に買っていたのでは大変です。一昔前の機種を使っている人と，最新のマイコンを使っている人では，常に後者の人が効率の高い使い方をしているかというとそうでもありません。時には，効率のよいソフトウエアは，高度なハードウエアをもしのぐものがあります。

ソフトウエアをじっくり勉強していく意味がここにあるように思います。

マイコンは，外部記憶装置を付けることで，脳細胞を増すことができます。すなわち，ハードウエアを拡張することができるわけです。フロッピーディスク装置などを追加することでずいぶん能力が上がるわけです。

今月は，このフロッピーディスクを使うための基本的な命令を考えていくことにしましょう。といっても

入門コーナー

命令語はそんなに多くありません。フロッピーディスクを扱う場合，ファイル（情報のかたまり）の作成には，シーケンシャル・データ・ファイルとランダム・データ・ファイルの二通りがありました。目的とするプログラムは家計簿プログラムですから，ランダム・データ・ファイルの方が使い勝手がよいので，ランダム・データ・ファイルの取り扱いのための命令語から考えていきましょう。

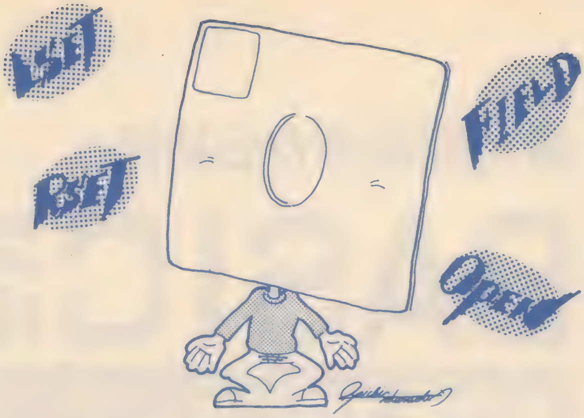
先月号で示したランダム・データ・ファイルの作成プログラムを見ながら説明していきましょう。

OPEN命令

第1表で今までに見たことのない命令がいくつかあります。一番最初にあるのは，100行のOPEN命令です。新しい装置を使うわけですから，まずフロッピーディスク装置に対して回線を開いておくわけです。OPEN命令は，新しい外部装置を使うという宣言文と考えてもいいでしょう。機種によってその書式は変化しますが，次の内容がだいたい書かれています。

ドライブNo.とファイル名とファイルNo.と使用ファイルの形式です。フロッピーディスク装置を複数台接続することが市販のほとんどのマイコンで可能です。もっとも，台数が増えれば，価格も高価になりますが。そこで，どのディスク装置を使うかという指定のものがドライブNo.です。ディスク装置には，増設順に1から，または，0から順に番号が付いています。その番号を指定すればよいわけです。もっとも1台のみの使用ですと，このドライブNo.は省略することができます。

ファイル名は，作成したデータ・ファイルに名前を付けたものです。もちろん作成者が自由に指定することができます。通常アルファベット6文字位のものです。ファイルNo.は，プログラム作成上，効率を上げるものです。フロッピーに関する命令をプログラムするたびにプログラム名を書いていたのでは大変です。そこで，使用するファイル名に便宜上のNo.を指定しておくためのものです。最後に使用ファイルの形式ですが，これは，ランダム・ファイルなのかシーケンシャル・ファイルなのかの指定のものです。先月号で説明しましたように，シーケンシャル・ファイルとランダム・ファイルでは，ディスケットの使用スペースが違っていました。そこで，あらかじめ，これらのスペースをディスケット上に確保するために宣言しておく必要があるわけです。



フロッピーのための命令はそんなに多くない

さらに，OPEN，すなわち，ディスク装置を何のために開いたか，データを書込むためか，読出すためかといった指定も含まれます。もっとも，ランダム・データ・ファイルを作成する上では，この宣言の意味は含まれていません。

以上の意味を考えて100行を見てみましょう。“R”は，ランダム・ファイルの頭文字です。すなわち，ファイルの形式を指定します。“NAMAE”はファイル名です。フロッピーディスクのドライブNo.を指定する場合は，この部分に指定します。“ドライブNo.：ファイル名”となります。省略してある場合は，1台のみしかディスク装置がないか，ディスクの一番最初のものを使うということです。#1というのがファイルNo.です。多くのマイコンでは，#記号に続けてNo.を書きます。

《第1表》ランダム・データ・ファイルの書込み

```
100 OPEN"R",#1,"NAMAE"
110 FIELD #1,20 AS N$
120 INPUT"ﾚｺｰﾄﾞ No.";R
130 IF R=999 THEN 190
140 INPUT"NAMAE";A$
150 LSET N$=A$
160 PUT #1,R
170 GOTO 120
180 REM ---- END SHORI ------
190 CLOSE #1
200 END
```

《第2表》第1表実行例

```
RUN
ﾚｺｰﾄﾞ No.? 1
NAMAE? M.ARII
ﾚｺｰﾄﾞ No.? 2
NAMAE? Y.SADAMASU
ﾚｺｰﾄﾞ No.? 7
NAMAE? M.MATUSIMA
ﾚｺｰﾄﾞ No.? 999

Ready
```

したがって100行のOPEN命令は，“NAMAE”というファイルを，今後＃１というファイルNo.でプログラム中でランダムファイルとして扱うという意味です。

機種によっては，内容指定の順や書式が少し変わりますが，以上の四つの意味をよく理解しておくと，問題はありません。

FIELD

110行にFIELDという命令があります。これは，ランダムファイルで扱うレコードの構造を定義する命令です。ちょうど，ノートにデータを書込む前にあらかじめ，項目ごとにケイ線を引くといった作業と同じです。

書式は次のようになります。

行番号 FIELD ファイルNo.，バイト数（文字数）
AS 変数名，………

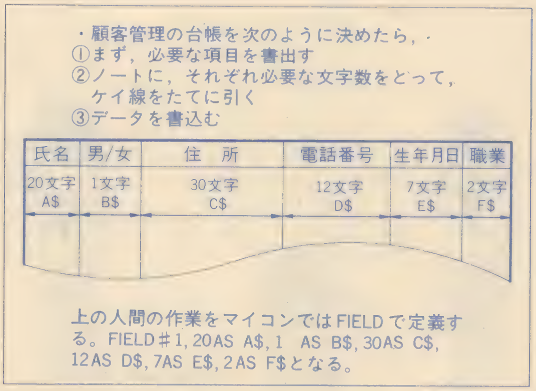
この命令は，取扱うデータのレコードをどのような構造にし，さらにそれらの各項目をあらかじめ何文字（１文字＝１バイト）とるかを決定し，それらの項目に変数名をどのように付けたかで決めます。**第１表**では，名前という項目はN＄という変数を付けています。また，文字は20文字としています。

ランダム・ファイルのレコードで扱う項目は全てFIELD で変数名及びバイト数を定義しておかないといけません。**第１図**にFIELDの使用法を例で示しておきます。

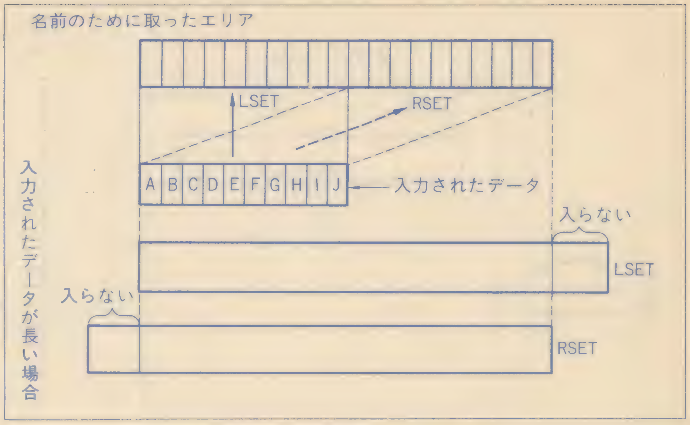
150 行にLSETという見なれない命令があります。

LSET, RSET

今，名前という項目を20文字分用意したとしましょう。実際に入力された名前は10文字だったとします。



《第１図》FIELDの扱い方



《第２図》LSET，RSETの使い方

用意した20文字のエリアのどこに，入力された10文字を入れればよいのでしょう。**第２図**を見て下さい。用意されたエリアの方が大きいのですから，どこの位置からでも納めることができます。しかし，マイコンが適当にやってくれる訳はありません。そこで格納の方法を定義しておくのが，LSET，RSETです。

LSETは，用意されたエリアにデータを先頭（左）から格納します。RSETは反対にデータを後方（右）から格納するという命令です。

したがって，仮に，用意されたエリアより，データが長かった場合は，LSETなら後のデータが，RSETなら前のデータが削られることになります。

160 行でもPUTという見なれない命令があります。

PUT, GET

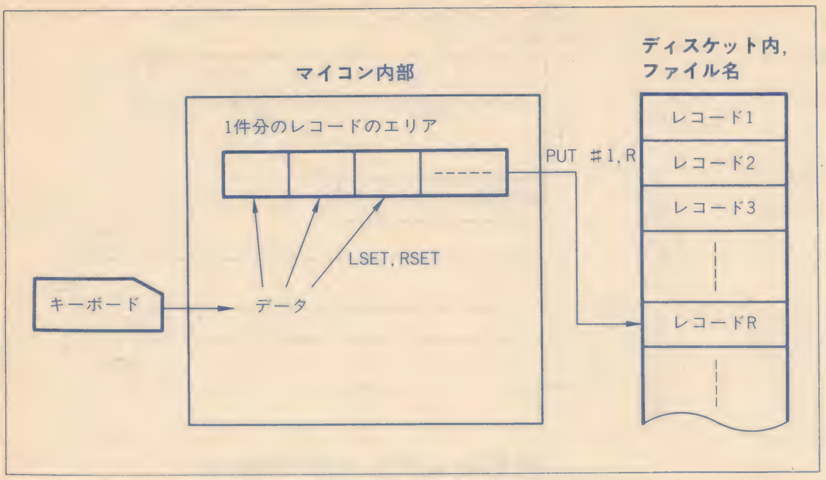
ディスケットにデータを書込むための命令です。

用意されたデータを，指定されたファイルの指定されたレコード番号のところに１件レコードを書込みます。

データの書込みが終われば190行でCLOSE命令を行います。100行でOPENしたものを190行で閉じておくわけです。

プログラムを見ておわかりのように，直接フロッピーに書込むというより，前もってマイコンの内部に１件のレコードを作り，PUT命令が実行された時に，そのレコードをファイルに書込むといった流れになっています。

マイコン内部に，レコードを書出すためのエリアをとっておき，入力されたデータは，FIELDの定義にしたがい，それぞれのエリアにLSETまたはRSETで格納されていきます。そうして，PUT命令で，用意された１件のレコードが指定されたファイル名の指定され



《第3図》データの流れ

たレコード番号に格納されるということです。以上の流れを第3図に示しておきます。

第3表のプログラムを見て下さい。ランダム・ファイル書出しのプログラムです。レコード読出しには，GETを使います。すでにFIELDで定義されたエリアにデータは格納されていますから，その定義された変数名のところに読出されたデータがセットされます。したがって，読出しは，指定した番号のレコードを直接読むことができます。

読出しのプログラムは，データの格納を指定する命令LSET，RSETがなくなり，PUTがGETになっただけです。

文字データの取扱いはそんなに難しそうではないでしょう。ランダム・データ・ファイルを扱う時，注意しないといけないのが，数値データです。

数値データの扱い方

ランダム・データ・ファイルを作成したり，読出したりするとき，扱うデータは全て文字でなければいけません。

そこで，ファイルを作る時は文字変数として扱って

《第3表》ランダム・データ・ファイルの書出し

```
100 OPEN"R",#1,"NAMAE"
110 FIELD #1,20 AS N$
120 INPUT"ﾚｺｰﾄﾞ No.";R
130 IF R=999 THEN 190
140 GET #1,R
150 PRINT N$
170 GOTO 120
180 REM ---- END SHORI ------
190 CLOSE #1
200 END
```

いかなければいけません。

数値を文字に直したり，文字（数字）を数値に直す命令として，VAL，STR＄といった命令を知っているでしょう。しかし，フロッピーディスクを扱う場合，この文字↔数値の変換は次のような新しい関数を使って行います。

MKI＄：整数型の数値を2バイトの文字に直す。

MKS$：単精度実数型の数値を4バイトの文字に直す。

MKD$：倍精度実数型の数値を8バイトの文字に直す。

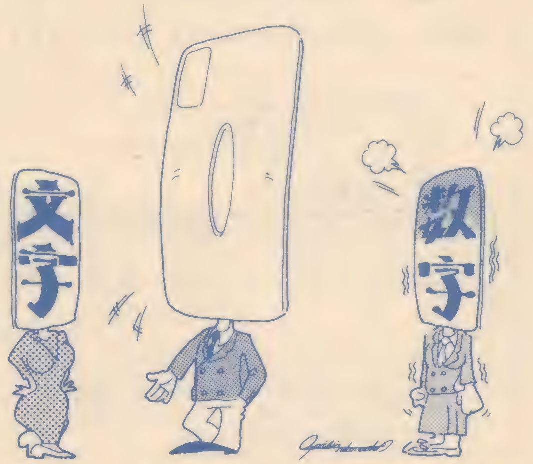
CVI：2バイトの文字を整数型の数値に直す。

CVS：4バイトの文字を単精度実数型の数値に直す。

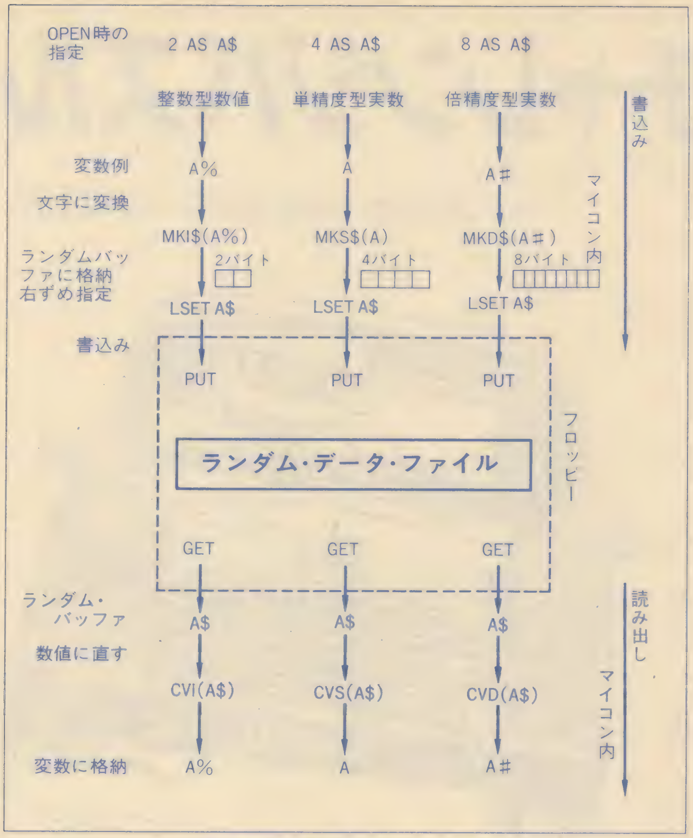
CVD：8バイトの文字を倍精度実数型の数値に直す。

これらの関係を第4図に示しておきます。第4図からわかるように，扱う数値によって数値↔文字の変換関数がペアになっています。MKI＄とCVI，MKS＄とCVS，MKD＄とCVDという関係です。また，ランダム・データ・ファイルを扱う場合ですから，用意したデータをレコードの指定の項目にどういう位置で格納されるかを決める必要があります。RSET，LSETを指定することをわすれないように注意する必要があります。

STR＄とVALの関数は，数値と文字を互に変換するのですが，そこには表示ということが重要な意味を持



ランダム・データ・ファイルにおいてデータは全て文字



《第4図》数値の取扱いの流れ

っています。ちょうど数字の姿をこわさないで変換するといった感じです。すなわち，B＄＝STR＄（A）で，Aに1という値が格納されていれば，B＄は“␣1”という形で格納されています。スペース1文字は，＋記号の省略分です。STR＄を使うと，数値にスペース（＋記号分）を1文字付けてすぐに表示と同じような形に直されます。またAに1000が格納されていたとすると，B＄は“␣1000”という形になっています。ここでSTR＄で変換した場合の文字数を考えてみましょう。数値に1文字分のスペースを付けたものが，その文字数となります。例えば，1なら2文字，1000なら5文字ということになります。

MKI＄，MKS＄，MKD＄とCVI，CVS，CVDの関係についてみてみましょう。

これらに付いている，I，S，DはそれぞれInteger（整数），Single Precision（単精度），Double Precision（倍精度）の頭文字をとったものです。したがって取扱いたいデータの形によって使用するペアが決定されます。

ここで，整数を扱う場合を考えてみましょう。

B＄＝MKI＄（A％）となっているとき，A％に1が格納されているとB＄は16進2バイトで00H，01Hという形で格納されることになります。MKI＄で直した数値は表示されるのと同じ文字にはなりません。数値をそのまま文字のコードとして扱うということです。

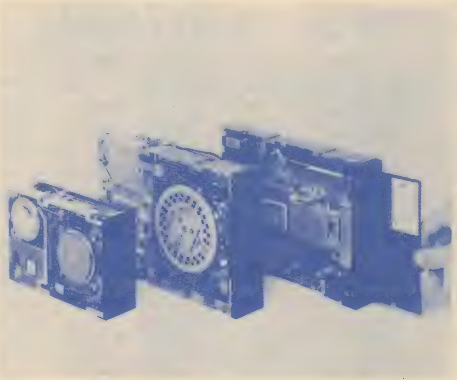
したがって，PRINT MKI＄(A％)としても，正しい数字を表示してくれません。しかし，CVIでもどすことによって，再び数値として扱うことができます。

私たちが，フロッピーディスクを扱う場合，トラックやセクタのどこどこを使うということを知らなくてもプログラムを組むことができます。しかし，私たちは，ランダム・データ・ファイルを使う場合，各レコードの項目（フィールド）の長さをあらかじめ定めなければいけません。さもないと，n件目の場所というものを一義的に決定することができません。

そのため，フロッピーの中だけでわかる形に数値を直しているわけです。また，文字数を考えてみて下さい。STR$(10000)は5文字を必要とします。しかし，MKI＄(1000)は2文字分のエリアでよいわけです。扱う数値が整数型のみと決まっていれば，必要になる文字が全て2文字でよいということになるわけです。

したがって扱う数値の形が決まっていれば，それぞれの関数を使って変換しておけばよいわけです。このとき必要になるバイト数は，Iなら2文字分，Sなら4文字分，Dなら8文字分を用意してやればよいわけです。

数値や，FIELDの指定等，少しめんどうなこともありますが，これらは，来月より実際に家計簿プログラムを作りながらもう少し考えていくことにしましょう。



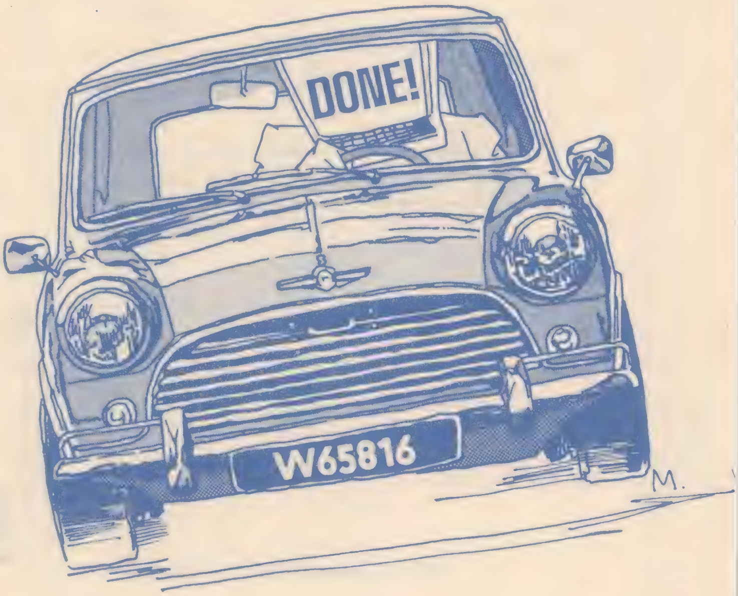
応募券
マイコン
3月号

MICOM CHALLENGE PUZZLE

マイコンチャレンジパズル

HINT K○YW○○○
⇒その文章の内容を記述するタイトルのこと。

もうすぐ春。なのに別離の季節ですね。
君は何を卒業し，何と別れますか？
仲間たちと離ればなれになる人も多いでしょう。でも，つらい離別の向こうには，
必ず新しい世界が開けているものですよ。
三月はそんな季節です。



応募のきまり

★①お持ちのシステム名。
②フロッピーディスクの有無。
③所有ディスケットの枚数。
④フロッピーディスクに現在何を入れていますか。
また，何を入れたいですか。
★官製ハガキに，左上の応募券を貼り，答えと住所・氏名・年齢・職業をお書きください。
● メ切：3月18日の消印まで有効。
● あて先：〒141東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社「マイコン」編集部パズル係
● 発表：本誌5月号（4月18日発売）

PRESENT TO YOU

正解者の中から抽選で，下記の賞品をお送りします

A　B　C　D　E

A賞：ミニフロッピーディスク2D10枚一組……………2名
B賞：ミニフロッピーディスク2Dツインパック…………5名
C賞：5インチオリジナルバインダ………………………10名
（化成バーベイタム提供）
D賞：リストルーペ……………………………………… 7名
（アドコム電子提供）
E賞：マイコンオリジナルジグソーパズル……………40名
（毎号の表紙がそのままパズルに！）

1月号の解答　ARITHMETIC SHIFT

A賞―ミニフロッピー2D・10枚一組
神奈川県　伊藤　等
奈良県　松村　恒

B賞―ミニフロッピー2Dツインパック
東京都　廣井孝弘
神奈川県　中山俊彦
富山県　小泉　実
大分県　井上順博
鹿児島県　浜田耕一

C賞――5 inバインダ
福島県　黒澤周一
埼玉県　早川孝史
東京都　大島寿夫
栗原英治
静岡県　増井隆弘
富山県　岩井智昭
岐阜県　西沢利明
岡山県　白神徳之
香川県　小比賀　聡
長崎県　河津秀雄

D賞――リストルーペ
岩手県　在原謙二
埼玉県　瓜田陽一郎
岐阜県　岩島章男
島根県　飛田孝吉
福岡県　中島幸祐
鹿児島県　室井泰昌
内之浦　昭

E賞―ジグソーパズル
秋田県　佐藤　明
群馬県　平山浩之
栃木県　春澤直己
杉山淳雄
茨城県　本山一彦
埼玉県　木村知道
東京都　小田川　誠
神奈川県　相馬崇志
池田晋一
植松利夫
千葉県　鈴木克博
石川県　金子　研
愛知県　加藤　彰
木村正明
森田和雄
福井県　中村時義
岐阜県　米山　徹
滋賀県　沖　恭伸
三宅正泰
大阪府　篠田邦彦
笹木　悟
中井悦司
田村弐光
奈良県　吉岡洸志
兵庫県　前田有紀
高橋　博
富田利幸
岡山県　石黒智弘
清水広伸
島根県　巻野幸夫
広島県　上島光一
内田弘幸
山口県　倉田博幸
中野賢一
香川県　大東永典
徳島県　藤本浩生
福岡県　八尋聡彦
大分県　渡辺義信
鹿児島県　白石　久
沖縄県　門川章吾
敬称略

お詫び…1月号のヒント、NORMALIZEがNORMAIIZEになっていました。ゴメンナサイ。

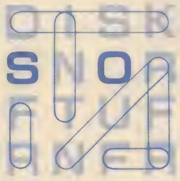
パズルの解き方 HOW TO PUZZLE

WORD
- RF
- RUN
- INT
- DISK

ANS

OS

EX



左図のように上下左右斜めにマイコンに関するWORDが隠れています。WORDは他のWORDとクロスしても，また，逆から読んでもOK。〈EX〉では左の4つのWORDが隠れています。これを全部つぶすとSとOが残ります。組み合わせてOSが〈EX〉のAnswerとなるわけです。さて本番，本頁下段にある10のWORDが隠れています。さっそくフロッピーからWORDを見つけ出してください。

H	T	B	A	B	O	R	T	G	G
F	U	N	I	E	C	A	G	E	T
H	U	B	E	T	E	G	T	T	G
B	G	N	D	M	R	B	U	H	R
G	U	E	C	E	P	S	G	E	T
A	E	H	T	T	C	I	D	R	B
I	B	T	R	A	I	O	U	D	U
S	I	O	G	S	C	O	D	Q	H
J	B	E	R	E	I	I	N	E	E
A	T	O	D	T	S	S	S	I	R

IS……Information Separatorの略〔情報分離〕。
BIT……記憶装置の情報容量の単位で，2進数の1桁のこと
GET……一つの入力ファイルから一つのレコードを得ること
HUB……プラグボードにあるプラグの挿入されるソケットをいう
CAGE……プリント回路カードが格納されるシャーシをさす
ABORT……演算やＯＳに対して，一連の命令などを停止させること
JITTER……短時間内におこる信号の不安定性のこと
DECODER……復号器，解読器のこと。
FUNCTION……プレコードされたルーチンのこと。
EQUIPMENT……コンピュータ・システムの一部分。

※マイコン用語は，『マイコンOA用語辞典』（電波新聞社刊）より使用しました。

SUPER・なるほど・ザ・エッセイ

メジャーなゲーム作家になるためにPart V

作品の売り込み方の巻

多部田俊雄

どんなにすぐれた作品を持っていても，それをどこかに売り込んでデビューしなければ只の人である。作品が出来上がった瞬間からあなたは「作家」ではなく「マネージャー」とならなくてはいけないのである。そしてスターダムの輝かしい第一歩を踏み出すのだ！

The売り込み

さて，作品の売り込み方であるが，今最もポピュラーなのがコンテストへの応募だろう。応募先はコンピュータ雑誌に山ほど出ているが，これには気をつけたいことがある。

まず注意したいのが，「応募作品の版権は当社に帰属します」という文句だ。ようするにこれは「応募された作品の著作権は作者にありますが，販売する権利は当社のものになるので，あなたの勝手で他社に売り込むことはできません」ということなので，うかつに応募すると身動きがとれなくなり，あげくのはてに二束三文で買いたたかれてしまうということも有りうるのだ。

他に「賞金総額500万，優勝100万……佳作5万」とだけ書いてあるのも疑わしい。優勝が該当無しで佳作ばかり，おまけに賞金のみで買い上げ式だったりもする。こうなるともう最悪である。

とにかく悪い所ばかり上げてしまったようだが，ポピュラーだということはそれだけおかしな所も多いということである。うかつに応募するよりも手紙で報酬について，権利についてを問いあわせ，明細な書類を送ってもらった方が間違いは少ない。

The投稿

売り込みには他に「投稿」がある。コンテストなどの一発狙いと違って，作品を世に送りたいだけならばこれが一番確実といえる。それに何せ印刷物として全国に出回るのだから女の子にも自慢しやすいし，おまけに優秀な作品ならばどの出版社でもたいてい商品化してくれていて，そうなれば当然印税が入って来る。

まあ，いいことずくめと言いたい所だが，これにも欠点はある。

第一，原稿を書かねばならないので，筆無精の人には少々苦痛になるだろうし，

第二に稿料にしたってそんなに高いとは言えない（と，思う）。

それに最大の欠点――そう，没にされたら身もフタもなくなってしまうのである。

では，いったいどんな売り込み方がいいのかというと，「持ち込み」これがベストなのである。

The持ち込み

「持ち込み」とは，ソフトウエア会社なり出版社なりにあなたが直接足を運んで作品を売り込む事を言い，あなたに対人恐怖症でもない限り，これ以上の売り込み方は考えられない。持ち込みには色々と利点があって重要な順に並べると，

①受付の美人のお姉さんに会える。うまくすればお茶にもさそえる
②大切な作品をまかせる先を自分の目で視察できる
③直接アドバイスをもらえる
④他のプログラマーと知り会いになれる

とまあこう言ったところだが，①については保証の限りではない。某社に初めて足を運んだ時，僕の胸の内は期待でいっぱいだったが，それは見事にうちくだかれた。何とおじさんが座っていたのであった……ま，余談はさておき話を続けよう。

さて，ではどうやって持ち込むのかと言うと，これは決まった方法はないようだ。電話や手紙などで約束しておきさえすれば，どこの会社の人も親切に迎えてくれる。問題はその方法ではなくて「どんな会社に持ち込めばいいのか」ということである。これはそれこそ足を運んでみなければ分からないかも知れないが，目安として言える事は，

①遠くの会社よりも近くの会社
②気まじめな会社より気さくな会社
③書類等をきちんと発行してくれる会社

ようするに①，②でも分かるように気軽にぶらっと遊びに行ける様な会社がデビューには向いているのだ。

プログラマーとのつきあい方

どんな世界でもそうであるように，ゲーム作家の世界でも人づきあいというものは大切だ。あなたがデビューをはたした後，さらに自分をのばしたいなら，プログラマーとのつきあいの中で相手の技術を吸収するのが最も手っとり早いといえる。次にゲーム作家，プログラマーとのつきあい方を紹介しよう。

①声をかける

やはり，何かきっかけをつかんで相手に近よらなくてはならないのだが，原宿あたりで高校生をナンパするのと違って

「HEY彼氏〃俺といっしょにプログラミングしないかい？」

とか言っても無駄である。プログラマーはデリケートな生物なのだから，いきなり声をかけられたら，たじろいで逃げてしまう。だから開発室などでプログラマーに出会ったら声をかけるよりも黙って暗くプログラミングしていた方がいい。そのうち同胞だと思われて，むこうの方から声をかけてくるだろう。

②会話をする

プログラマーは無口である――という概念はほとんど間違っている。彼等は仲間うちでは非常によくしゃべる。ただ，話題がやたら狭いのである。仕事のことと，アニメのことの2大要素につきているのだ。しかし，デビューしたてのあなたは仕事のこと，特に技術面の話にはまずついて行けないだろう。難解な会話に無理に参加してボロが出てしまったら「こいつはアホや」と思われて，それでおしまいである。だから話題はアニメのことにしておいた方が無難だ。参考書になるアニメ雑誌はどこの書店にも置いてあるだろう。またロリコン雑誌も一冊くらい読んでおくといい。

③部屋にさそう

あなたの家に遊びに来てくれるぐらい親しくなれればたいしたものだ。もうどんな相談にも乗ってくれるだろう。しかし，ここで気をぬいてはならない。プログラマーはデリケートなのだ。あなたの部屋に気にさわるようなものが置いてあったら，たちどころにさめた仲になってしまうだろう。以下は部屋にあってはならないものの例である。

○テニスラケット，サーフボード，スキー板，彼女の写真，ロック歌手のポスター，カクテルブック，コテージの領収書etc.etc

逆にぜひともほしいものは，

○最新型のコンピュータ，レーザーディスク，ハイファイビデオとビデオソフト（アニメなりポ○ノなり）。

ただ，最新型のコンピュータというのはマイコンの新機種のことではない。たとえ発売日当日に買ったものだとしても，一流プログラマー達は一か月以上も前にプロトタイプをいじくり回し，売り出される頃には熟知しているのだから，ちょっとやそっとのものでは彼等の気は引けない。まあ，ジョセフソン素子を使った第5世代コンピュータぐらいあれば文句はないのだけれど。

さて，①声をかける。②会話をする。③部屋にさそう。とくれば4は，そう，「おしたおす」……じゃなくて「おがみたおす」である。まあこれはプログラマーに限らず誠意の問題だ。「使えるものは何でも使う」という競争社会で生き残るための基本を忘れずにがんばってほしい。

――こうしてあなたはとうとうデビューをはたした。しかしここで気をぬけば転落の道を歩むことは目に見えている。この世は落し穴だらけなのである。次回はそうならないために「ゲーム作家のタブー」を紹介しようと思う。

ある戦い

呉　英二

重装歩兵による奇襲戦は第１撃で大きな成果を上げた。

正面からは重戦車５両による集中砲火でゲートを消滅させ歩兵 300が都市に突入，レーザーブラスター，バズーカ，ハンドカノン，プラズマビームライフル，ニードルガン，etc，etc，あらゆる小火器を四方に浴びせ，道の両側に展開する防御網を炎に包む。

守備隊の砲門は耐熱限界を迎える寸前に，やっと目覚めた。火炎を押返すかのようにパワーを全開する。同時に都市内部から大型ミサイルが襲いかかる。

このリアクションで標的になりやすい重戦車５両が大破，入口付近の歩兵48が炎上，破壊された。

だが，正面隊の進攻は少しもさまたげられない。小火器に対しては重装歩兵一人一人が完全な盾となり得る。ショックフロントに立たされた味方の後方をすり抜け，まるでアンテナロッドが伸びる様にぐいぐいと奥へ突き進む。

都市にうたれた楔のような正面隊は第２防衛線を突破すると八方に散った。そこから先は物量に勝る守備隊のすきをついて少しでも多くの拠点を破壊する必要がある。

左翼からは56の重装歩兵が左方に広がる平原を渡ってなだれ込んで来た。そこの守りが手薄だったわけではない。それどころか平原に向かって築かれた砲台に並ぶ 100の砲台によって作られる弾幕は，どんな装甲兵器の通過も許さないものだった。

100の砲はシンクロして平原全体をカバーしていた。そこへ中央から突入したのは250㎜自走ミサイル砲中心とする軽戦車10両，重戦車８両。もとより勝目はなかったが各戦車は装備している高エネルギー波動砲の波束を目一杯広げ，低周波によるシールドを押し立てて進む。

３分の１程進んだ所で３台の砲が波束を集中，空間を切りさいた後を追って250㎜ミサイルが躍り上る。

一番機，二番機が続けざまに対空パルスレーザーに捕捉され空中で炸裂。だが，それらはおとりで，予定通り大気中にアルミの粉を拡散させ，レーザーを遮蔽した。続くミサイルはバリアを突き破って砲台に飛込む。

戦車隊のエネルギーが弱まり，砲弾にさらされて全ての車両が粉砕されるまでに10発のミサイルが10の砲門を沈黙させた。

重装歩兵隊の進攻が開始されたのはその直後である。ジャイロスタビライザとジェットノズルにアシストされた彼等は２足走行体として最速，おそらくランドクルーザーと同等のスピードに達していたはずだ。

10％を失った砲台は欠損を補うべくパターンを変えて弾幕を張り直す。しかし，歩兵隊はそのパターンを読取り，わずかにできたムラをついて攻撃をかわす。

弾幕を抜けるとピタリと攻撃が止んだ。どんなするどい牙を持った野獣でも，喉元に食込まれてはなすすべがない。最後まで抵抗を続けていた小火器が沈黙するや，ずらりと並んだ砲門は片っ端から爆破されていった。

都市内に入った56の左翼攻撃隊は左右に散らばり，物蔭を伝って内部へと浸透していった。

脚部に六つのロケットエンジンを有する30台のホッパーは，一度に50ｍ～100ｍの跳躍が可能である。火器はミサイルバズーカしか装備していないが，背嚢の中には重力子爆雷が息をひそめている。攻撃側の中では最大の破壊力を持つが，中心部に張られたポテンシャルバリアを破るには最底限必要な武器なのだ。

まず５台のホッパーがバズーカをかまえて飛び上がる。いつの間にか増強された守備隊の火器が一斉に火を吹く。

ホッパーはなすすべもなく巨大なカメレオンの舌の餌食となった。次の瞬間,真紅の火球がホッパーのいた所に出現し,みるみる広がって行く。すさまじい衝撃波にあらゆる物が地面にねじ伏せられた。

エネルギーの津波がおさまるや,10台のホッパーが舞い上った。先程の衝撃で損害を受けたらしく,前の攻撃より弱まっている。それでも守備隊の抵抗は激しく,集中砲火を浴び目標に辿り着けぬまま,一台また一台と火球になっていった。だがついに一台が突入に成功,振動砲の近くで自爆した。

これを見て右翼攻撃隊は再び壁面に食いつき,ジリジリと昇り始める。逆に守備隊の攻撃力は弱まって行く。

全員が都市内に突入したのを見て残りのホッパー15台も突入。さしたる抵抗にもあわぬまま500m程進んだ所で,突然四方からすさまじい反撃を受けた。待ちぶせられたのだ。

彼等はあわてて散会したがミサイルの直撃を避けるのが精一杯である。執拗な攻撃にシールドははずれ,頑丈な外装も耐熱限界目指して一直線。散らばったはずの彼等は次第に一か所に追いつめられる。機動性に富むホッパー6台だけが脱出に成功した。

その頃,都市中心付近は追兵戦の真っ最中,意志を持った砲と,ロボットとの必死の戦いがくり広げられている。いつの間にか深部にまでせめ入られた守備隊は膨大な量の火器を有するにもかかわらず苦戦。神出鬼没の攻撃に同志撃ちをくり返した。

もちろん攻撃側とて損害は時間と共に増大して行く。開戦後3時間,まっ先に後方攪乱に当たった正面隊は,侵入した252のうち約200が戦闘不可能な状態になり,左翼隊は精鋭56のうち18が自爆した。彼等は再び集結を始めた。中心部突入準備のためである。

ホッパー6台が到着した時,集まった歩兵は24。目的が達せられるかどうか予想のつかない数字だ。が,待つわけにはいかぬ,6台のホッパーはポテンシャルバリアに向かって最期の跳躍を行う。

間もなく同時に六つの重力子爆雷が反応した。一瞬にして開放された巨大なエネルギーは空間を歪ませ,バリアを切り裂く。24の歩兵はその中へ飛び込んだ。3体の歩兵は歪みに耐えきれず破裂,1体が空中分解した。

彼等が体制を立て直す間もなく,最後の砦からの攻撃が始まった。

左からの高エネルギーレーザーをシールドではじき返し,右のミサイルランチャーにビームライフルを浴びせ,波動砲からの熱線に耐えながらゲートにコバルト弾を発射する。ありったけの火器を放ち,あるものは火だるまになったままトーチカに突っ込み,あるものはニードルガンにずたずたになりつつプロトンビームに立ち向かった。

オーバーヒートにより体内でオイルがもえだし,関節から煙が吹き出している。それでも彼等は武器を握りしめていた。あたりは瓦礫の山だ。まだ,ガラの下から守備隊の火器が火を吹いているがものの数ではない。

彼等はついに破壊すべき最終目的に向かって歩き出した―

「いやあ,ひどいもんだねぇ。最新の無人防衛都市が一つ,こうも完全に破壊されるとは」宇宙船から降り立った東部方面隊司令官が言う。

「なぜですか,都市が自分を守るはずの機甲部隊と全滅戦を行うなんて,私にはとても信じられませんよ。一体誰がこんな事を……」若い将校はビクビクしながらあたりを見回した。

「ついさっき,コントロールセンターの中枢の記録を見て来たよ。“自殺”である事は間違いない」

「えっ? わざと戦わせたと言う事ですか」

「そうだ。中枢のコンピュータには常に都市の能力をチェックするように指示してあった」司令官は淡々とした調子で言った。

「するとコンピュータが実際に能力を試すべく演習を行ったのでしょうか」

「いや,私は“自殺”だと言ったはずだ」

「………」将校は途方にくれて司令官を見返す。

「君は危ない目に会った事はないかね。絶壁に立たされた人間は吸い込まれるように身を投げてしまう事があると聞く。都市のコンピュータは自分自身の危険性に耐えられなくなったのさ。自分にはこれだけの攻撃力があるが未知の敵の攻撃力は知るすべがない。もしかしたら自分の能力を越えてるかもしれない。その攻撃に耐えきれるかどうかを考える,と,自分と同等の攻撃にも耐えられるか不安になる。そもそも攻撃にさらされた事がないから次第に不安は強くなって―」

「ハハハ,コンピュータがノイローゼになったとおっしゃる。からかわんで下さい」彼は笑って手を左右に振った。

「人間のする事はコンピュータだってするさ。大昔,実際にあった話だよ。地球に人間が住めなくなった戦争はそうして起きたんだ」司令官は真顔で遠くを見た。

MICOM POST

FROM READERS 1985

★私はアセンブラは持っていますが，ディスアセンブラは持っていません。ゆえに人のプログラムを何一つ解析しないまま自己流にプログラミングしています。だからときどき自分のプログラムが心配になります。ちゃんと動いていても，です。

静岡県・山本勝巳(17)

（>君：プログラムの解析は確かに勉強になりますよ）（**アサちゃん**：私はプログラムが走れば，それで満足してしまうんですが，これからは山本さんを見習おうっと！）

★このあいだ秋葉原に行きました。安いと聞いていたのですが，大型店は思ったほどでもなかった。競争もいいけど，あんまりひどいと……です。秋葉原に行くときは裏通りの小さい店がいいですよ。サービスもいいし，安いですよ！

（**編集長**：私の青春は秋葉原にありました）（**＊博士**：私の青春も，です）（**編集長，＊博士**：なつかしい!!）（**アサちゃん**：編集長と＊博士は同じ世代なんですね!?）

★PC-8801mkIIとX1 TURBOのベンチマークテストをすべく現在準備中です。中間言語での処理速度を比較してみたい。BASICでのグラフィック処理も比較してみたい。ＰＣの天下が終わりに近づいてきたのかぜひともこの目で確かめてたい。我々マイコンクラブ員も今から楽しみにしている。ベンチマークテストのいい方法があれば教えて下さい。

大阪府・野津哲也(32)

（>君：いろいろためして見て，君のレポートも是非聞かせて欲しい）

★苦節３年。やっとパソコンを買ってもらえる！バンザイ。

東京都・溝口信太郎(14)

（**アサちゃん**：おめでとう。月刊マイコンを読んでうんと勉強してね）

★最近，おもしろいゲームがたくさんでてきてまったくマイコンの勉強ができなくてこまっている。ホビーコーナーが少ないっ!!

埼玉県・永島　純(16)

（>君：永島君，君はゲームのしすぎだよ。君のために，ゲームは少しひかえているんだよ…）（**アサちゃん**：うそばっかし！）

★MZ-2200の16ビット拡張用のソフトってないんですねえ。漢字ＲＯＭもないている。

大阪府・小口智行(30)

（**編集長**：編集部に，一人熱烈なファンがいるんですけどね）

★ボクは１月号を初めて買いました。内容がとてもホットなのでこれから毎月読みたいと思います。

福島県・西名弘司(13)

（**タベタ**：ヤッホー！ホッカホッカでえ～す！）（>君：…失礼しました。タベタ君は毎年春が近づくと，おかしくなるんです）

★MZ-2200用のちゃっくんぽっぷで，ウェディングのデモ中に BREAK キーを押すと，曲が速くなってききやすくなります。

滋賀県・大川浩司(15)

（**アサちゃん**：ちゃっくんぽっぷ，かわいくて大好き）（>君：他にもテクニックなども教えてね！）

★本誌の将棋の記事は今まで見落としていましたが，今月号から気がつきました。かの森田氏のものも完成したらしいので，マイコンによる将棋，ますますおもしろくなりそうですね。

奈良県・松村淳子(30)

（>君：若林先生もはりきっていますよ！）（**アサちゃん**：やってみたら，オセロよりおもしろい）（>君：……）

★ゲームをオレのMSXにINPUTして60000ほどいったところでその後に作った〝折れ線グラフ〟をまちがってSAVEしてしまった。あ～あまたマシン語の打直し。まいったぜ，ホントに。

福岡県・吉田常昭(15)

（**アサちゃん**：よくある間違いだけど笑えない）（>君：自分でしょっ中やってるから？）

★独学独歩。我流も我流のプログラマなれど，我ソフト100余りあります。全て苦労作。ソフトを買ったことはありません。他機種のプログラムを移植の毎日ですが，これ程面白いゲーム他に知らず。美事FP-1100で動いた時のよろこび。これ又，無上の喜び。

大阪府・柴田勝広(39)

（**アサちゃん**：移植が趣味です！と人に言ったらわかってもらえるかしら）（>君：マイコン読者なら，すぐにわかります）（**アサちゃん**：それでは，また来月！）

●お詫びと訂正●

●２月号「FM-7/77，MSXがシンセサイザに変身」の記事中，ＦＭ用のミュージライタＩとあるのは，ミュージアムＩの誤りでした。お詫びして訂正します。

ワープロレンタル教育システム

――富士電機総設㈱

ワープロ操作は，ＯＡの中で，もはや常識とまでいわれるようになりました。また６月には，日商ワープロ検定が発足する予定です。

富士通の最手販売代理店である富士電機総設㈱では，このワープロの急速な普及に合わせて，この度，首都を対象に「ワープロレンタル教育」を開設しました。これで，従来の教室のようにわざわざ通学しなくても，自宅でワープロをマスターできるようになりました。

まず，ハード（ワードプロセッサ）は低料金で富士通の高機能機種がレンタルでき，さらに学習カリキュラムは日商ワープロ検定の検定内容にも即した指導内容になっています。コースは，基礎から高度テクニックまで目的に合わせた３コース。講習期間は30日～60日，受講料は59,000円～90,000円です。

■問合わせ先

ＯＡレンタルシステム㈱

〒160 東京都新宿区四谷３－４
平和ビル６Ｆ

☎ 03－356－8711

★

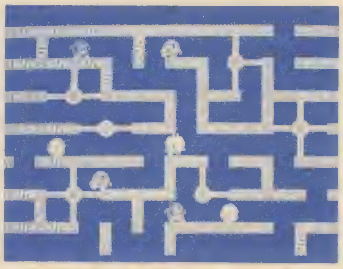
マイコンポストでは，読者のみなさんのお便りをお待ちしています。マイコン・パソコン・ミニコン…，コンピュータに関することなら何でもＯＫです。

マイコン読者プレゼント

マイコンハウスSPSより
思考型・リアルタイムゲーム「ぐるっぺ」

思いっきり頭を使ってリアルタイムゲームをしたいと思っている君。過激なメルヘンゲーム「TONKY」でゲームソフト界に一陣の風を起こしたSPSが，再び妥協なき挑戦状をつきつけてきました その名も「ぐるっぺ」挑戦に君は応えることができるか？

今回は，３名の読者に「ぐるっぺ」をプレゼント マイコン編集部「ぐるっぺ」プレゼント係まで２月18日までお葉書きをどしどしお寄せ下さい。



▲これがうわさの「ぐるっぺ」

当選おめでとう！

●１月号 キャノン・01Ｔシャツ

千葉県・矢作 一 長野県・守岡太郎 山梨県・奥野訓孝 滋賀県・沖恭伸 山口県・中野賢一 熊本県・森田隆利 富山県・岩井智昭 香川県・小野里健一 岩手県・及川 忠 東京都・田代光司

●２月号G-PROカレンダー

神奈川県・斉藤卓也 北海道・金沢芳宏 長野県・植松喜永 兵庫県・山本 健 富山県・秋原真爾 佐賀県・奥山貴司 山形県・東村昌幸 東京都・平吹 等 岡山県・小堂敏章 茨城県・長谷川剛史

科学万博―つくば'85ニュース
眼鏡なしの「立体テレビシステム」 ――松下電器

テレビの映像が立体に見えたら…。テレビが考え出された当時からのこの夢が，３月17日より開催の「科学万博―つくば'85」で，松下電器によって実現されます。

赤と青のフィルタを使った眼鏡などで画面を立体的に見せる工夫は今までもありましたが，眼鏡なしというのは，今回が初めて。まだ，即実用にというわけではありませんが，より本格的な立体テレビの足がかりとなることが期待されています。

そのしくみは，５台のVTRを同時に動作させ，録画，再生し，コンピュータ・グラフィックスの技術を使って，５方向から見た画像を一つに作画するというものです。

「TRON」や「STAR WARS」を，立体スクリーンで見ることができる日が楽しみですね。

▶科学万博―つくば'85でお目見え「眼鏡なし立体テレビシステム」

情報コーナー

マイコン相談室 第21回

飯村　弘

Q Dr.質問します。私はBASICを使用してある計算処理をしています。最近になって気になることがでてきたので教えて下さい。それはFOR～NEXT文のことなのです。通常,

FOR　K＝0　TO　5　～　NEXT

を実行するとKが0から5まで増分1で6回ループしますね。しかし,

FOR　K＝0　TO　1　STEP 0.1～NEXT

ではKが0から0.9までの10回しかループしません。私は今，統計学計算をしているので，計算結果が異なることから，このことに気がつきました。なんとかなりませんか？これができないと答が求められないのです。

東京都世田谷区　石川　公一

A BASICの落とし穴のお話

まずは ちょっとまわり道

コンピュータをあまり知らない人から専門家まで誰もが簡単にプログラムできるＢＡＳＩＣは，今やパソコンの標準的言語になってきているようで，パソコン＝BASICという関係が強くなってきています。

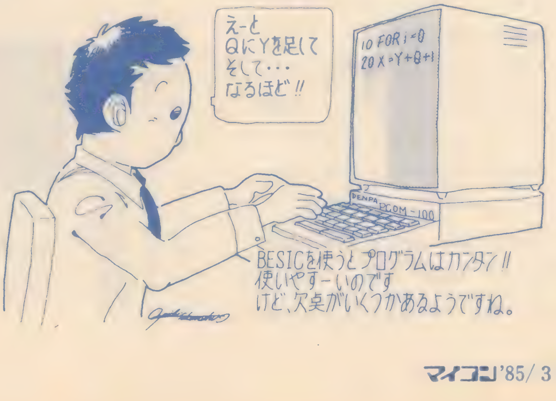
BASICは，私たちユーザーが考えているアルゴリズムをすぐにプログラムし，実行させ答を求めることができるため，ホビーのみならず専門分野でも大活躍をしています。これは，BASICによるプログラム開発の時間の速さやBASICそのものの使い易さから誰もが支持しているからでしょう。例えば,「１から10までの総和を求めるプログラムを早く作れ！」と言われたらどんな言語でプログラムしますか。私なら，手もとにあるパソコンでBASICによるプログラムをします。もし，これをマシン語などで組んだらどうなることでしょうか。早い人でも数分～数10分，遅い人なら……となり，BASICの方が開発，作成の面で有利であることがおわかりでしょう。また，プログラムデバック処理もパソコンのBASICの方がだんぜん楽です（尚，実行スピードは逆にBASICは遅くなってしまいますが，ここではふれないことにします)。

このようにBASICは簡単にプログラミングが可能な言語であり，誰にも親しまれています。しかしながら，BASICにも多くの弱点があります。まず第一に，プログラムの融通のききすぎから，プログラマによってプログラムの仕方がバラバラになってしまい，リストをとったときに内容が理解しにくいものになってしまうことがあります。これは，プログラマが〝気くばり〟をすればよいのですが,「誰もが組めるBASIC」＝「どんな組み方でも走るBASIC」の意図から少しはなれてしまいます。よく，専門家の人が,「BASICは見にくくて困るよ」という原因の一つはこの辺にあります。

もう一つは，BASICはパソコン間で互換性が保たれているようで保たれていないということです。これは，最近みなさん熟知しているようですが，実際プログラムの移植をなさった方なら「あの面倒な作業はイヤだ」なんてぐちをこぼしているでしょうね。本来なら，BASICで書かれたプログラムはBASICが走るパソコン全機種で問題なく走らなければ意味が

```
100 '----------------------
110 ' Sample program
120 '     by hiroshi iimura
130 '----------------------
140 '
150 FOR K=1 TO 10
160   WA = WA + K
170 NEXT K
180 PRINT WA
190 END
ok
run
55
ok
```

《リスト１》１から10までの総和を求めるプログラム



```
100 '------------------------
110 ' Sample program
120 '   0.001 ヲ 1000 カイ タス
130 '------------------------
140 '
150 FOR K=1 TO 1000
160   WA = WA + .001
170 NEXT K
180 PRINT WA
190 END
ok
run
 .999991
ok
```

《リスト2》実数0.001を1000回足し算するプログラム

```
100 '------------------------
110 ' Sample program 2
120 '   0.0001 ヲ 10000 カイ タス
130 '------------------------
140 '
150 FOR K=1 TO 10000
160   WA = WA + .0001
170 NEXT K
180 PRINT WA
190 END
ok
run
 1.00005
ok
```

《リスト3》実数0.0001を10000回足し算するプログラム

10進数	2進数(4bit)	
0	0000	
1	0001	
2	0010	
3	0011	
4	0100	
5	0101	
6	0110	
7	0111	
8	1000	
9	1001	
	1010	ここは使用しない メモリの無駄になってしまう
	1011	
	1100	
	1101	
	1110	
	1111	

《第1図》BCD演算

ありません。このことは現在目をつぶって，マニュアルとニラメッコをするしかありません。

さらに，BASICは“簡単”そうで“難しい”言語であるということがあげられます。先ほど述べました1から10までの総和を求めるプログラムは初心者でも楽に組むことができます。しかし，**リスト1**のプログラムリストには奥深いものがかくれているのです。例えば，「変数WAは単精度型実数であって取り扱える数値の範囲は−1.7014E＋38〜1.7014E＋38，使用メモリ容量は4バイトである。また精度は7ケタであるが，誤差も含まれている」ということです。このことは初心者にとってはまったく考える必要性はないのですが，高度な処理（精度の問題や実行時間，メモリ制限などに関する処理など）をする時には必ず頭に入れておきながらプログラムしなければいけません。

このようなことは，マニュアルや専門誌などをよく読み身につけていかないと，なかなか難しいことでもあります。

リスト2を見て下さい。このプログラムは実数0.001を1000回足し算するものです。ループはFOR〜NEXTによって作られています。では，このプログラムを実行してみましょう。いかがですか？　0.001を1000回足したのに，なんと答は1になっていませんね。これでは，使いものにならないBASICですね。**リスト3**もお試し下さい。

果たして，どうしてこのような結果になったのでしょうか。これは，変数WAの精度によるものなのです。パソコンに限らず一般的なコンピュータでの変数は2進法でメモリされています。例えば，

8 → $1000_{(2)}$

256 → $11111111_{(2)}$

0.5 → $0.1_{(2)}$

0.75 → $0.11_{(2)}$

など

（ここでは単に2進法に変換した）のように日常使用される10進数は2進数に変換され，コンピュータはこの変換された2進数によって計算しています。

先ほど1000回足して，1にならなかった理由はコンピュータそのものが悪いわけではありません。コンピュータは変換された2進数をミスなく正しく計算してくれます。ではどこが悪いのかといいますと，10進数を2進数に変換する処理がいけないのです。つまり，ある10進数を2進数に正確に変換できないため（というか，2進数で表現できない），結果的に誤差を生じてしまうのです。

先ほどの0.001という10進数も2進数に変換すると正確に変換されず近似値としてメモリされます。そのため，この値を1000回足しても正しい1にならないのです。このことは，一般のBASICではさけられないのです。

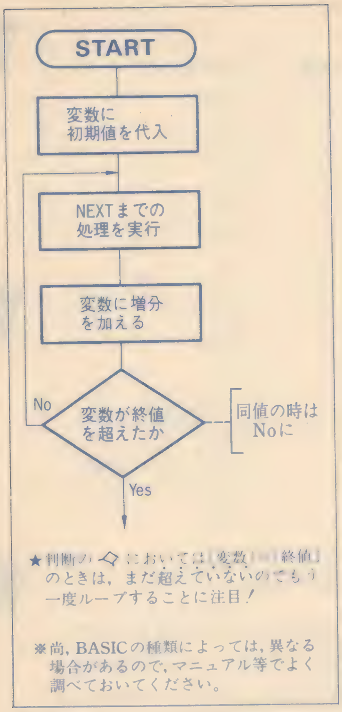
しかし，手もとにあるパソコンのBASICがBCD演算方式によって処理されていると話は少し変って，精度がぐんとアップします。CASIOのFPシリーズやMSXなどに採用されているBASICはBCD演算方式ですから「答は1」になります。BCD演算とはBinary Corded Decimalの略で2進化10進法と呼んでいます。このBCD方式では10進数の1ケタを2進数の4ケタ（4bit）に割り当てて誤差をなくし計算するものです。ただ，この方式ですとメモリの効率が落ち，計算スピードが遅くなるという欠点があります。

まわり道をおえて…

さて前おきが長すぎてしまいゴメンナサイ。さっそく御質問のFOR〜NEXT文についてお答え致しましょう。前おきをよく読んで理解していただけたらもう答はおわかりですね。そうです。FORのあとの変数（正しくは制御変数と呼ぶ）の精度に原因があるのです。

```
FOR 変数＝初期値 TO 終値
  STEP 増分
     ⌇
NEXT
```

は，変数を初期値に設定し，NEXTまでの処理を実行し，変数に増分を足し（−のときは引く）終値を超えていなければ，また処理を繰り返す。もし，ここで終値を超えていると処理を終え，ループより抜け出します。同値の時は繰返します。



《第2図》FOR～NEXT文の仕組み

ここで，**リスト4**を見て下さい。これは御質問のようにK＝0から1までステップ0.1でループするものです。しかし，実行してみるとどうでしょう。Kの値は0.9で止まってしまい，終値の1まで実行していません。これは，Kが0.9に0.1をプラスした時に，内部のKの値が1をわずかに過えてしまい，Kが1より大となったので最後のループが実行されなかったことになります。CRTに表示されている0.1，0.2…などと表示していますが，内部では丸め処理をしていてこのように表示をしているのです。

これらの誤差を防止する方法は残念ながらありません。しかし，プログラムの仕方を変えることで解決します。それは，FOR～NEXT文の制御変数には整数だけを求めるということです。つまり，

K＝0　TO　1　STEP　0.1

を改め，

K＝0　TO　10　STEP　1

にするのです。そしてNEXT間のKを作った式を

K／10

におきかえます。こうすれば，きちんとループは実行され，計算精度も上がります。

```
100 '++++++++++++++++++++++++++++++
110 ' for ... to ... step ...
120 '       Sample program
130 '++++++++++++++++++++++++++++++
140 '
150 FOR K=0 TO 1 STEP .1
160   PRINT K
170 NEXT K
180 END
ok
run
 0
 .1
 .2
 .3
 .4
 .5
 .6
 .7
 .8
 .9
ok
```

《リスト4》STEP 0.1でループするプログラム

一般的にFOR～NEXT文のようなループに使われる制御変数は“整数”が使われており，FORTRAN，PASCALなどでは整数しか使えません。過言かもしれませんが，制御変数に実数を使う方がおかしいのです。

このように，BASICでは意外なところに落し穴があるのです。今，みなさんの手もとにSTEPに小数点を使ったプログラムがあったなら，プログラムを再度エデイットしてみて下さい。答が変わるかもしれませんよ。

今回ここであげたことは，全てのマシンにあてはまることではありません。精度のよいBCD演算方式などを使用しているものにはあてはまりません。また，ここであげたサンプルプログラムの実行結果もマシンによって異なることを記しておきます。

Q　最近になってプリンタの価格も安くなり，私のような小づかい≒0（？）の人でもなんとか購入できそうになってきました。

しかし，現在プリンタの種類が2～3種以上あってどのタイプを購入したらよいか困っています。そこで，プリンタの種類についてぜひ説明して下さい。

埼玉県所沢市　秋山　隆久

A　プリンタの種類について

現在パソコンに使われるプリンタは安価なもので2万円台から高価なものは数10万円台までと数多くの機種が出回わっています。

プリンタの種類というのは一般的に印字方式によって分類されています。例えば，インパクト・ドットマトリクス，サーマル，熱転写，プロッタなどです。これらは，使用目的にあったものを選んで購入しないとその性能を100％発揮することができず，ユーザーが泣くことになってしまいます。では，さっそく各タイプについて簡単に説明してみましょう。

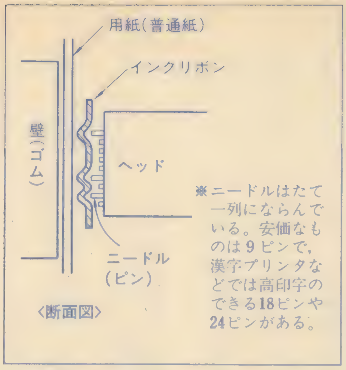
Aインパクト・ドットマトリクスタイプ

現在パソコンのプリンタとして最も普及しているのがこの方式です。プリンタに文字を印字するときにジージー音を出すのがこれです。この方式のプリンタは超小型のハンマでリボン（インク）をたたき，目的の場所に点を印字します。この点によって文字や図形を描き出します。

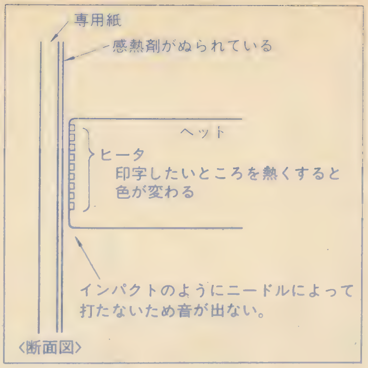
一般的には，このハンマ（ニードルという）は縦に9本あるいは18本，24本一列にとりつけてあります。ニードルの本数はピン数として呼ばれ，多ければ多いほど細かな点を描くことができ，印字される文字もきれいになります。漢字プリンタとして使用するならば，24ピンタイプが最高にGOODですネ。

Bサーマルタイプ

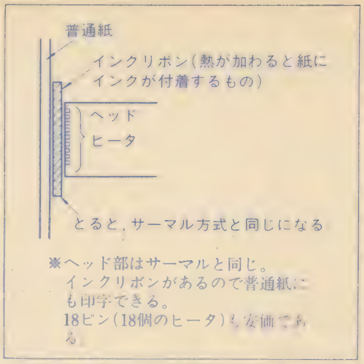
感熱式とも呼ばれているもので，音が静かで安価なプリンタとして普及しています。原理は熱を与えると色が変化する専用の用紙を使用し，印字したい点をヒーターであたためます。印字される文字などはドットによって表現されますので，インパクトドットマトリクスタイプに似た



《第3図》インパクト・ドット・マトリクス・タイプ



《第4図》サーマル・タイプ



《第5図》熱転写型サーマル・タイプ

ものです。

サーマルタイプは音が静かなので夜中でもプリントアウトすることができるのが大きな特徴なのですが，専用紙を使うことや，専用紙の長期保存に耐えないことが欠点です。

C熱転写型サーマルタイプ

このタイプはサーマル方式で熱によりインクが紙に付着するリボンを使ったものです。

原理的にはサーマルと変わりませんが，インクリボンを使うことにより一般の紙にも印字できることが大きな特徴です。しかし，インクリボンは1度しか使用できず，寿命があまりないのが欠点です。

尚，インクリボンをとって感熱用紙を使えばサーマルプリンタとして使用できます。

このプリンタは主にワープロの漢字文章を出力するためのものです。

Dプロッタタイプ

A～Cまでのプリンタは文字を表現するのに点を使用していました。ところがこのプロッタ方式では，みなさんが字を書くように線を使って表現することができます。線を描くにはプロッタプリンタ専用のペンを使用して，人間が手で描く動作にたいへんよく似た方法をとって行います。実際に文字を描かせると〝ヘエー〟と感心されると思います。

この方式のプリンタは今のところ3万円台の安いものと10万円以上の高価なものになっています。10インチ位の紙に印字させるには10万円以上になってしまい，やや高価なものになりますが，図形などを描く場合，線によって書いていきますから高品位の図形をプリントアウトできます。

この方式は文字などを書くときには少し時間がかかりますのでリストアップなどには不向きです。

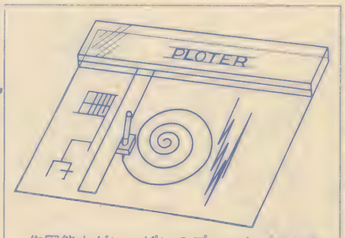
Eこのほか

このほかにも数種のものがあります。例えば，インクそのものを紙に噴射して印字するインクジェットタイプ，タイプライタのようにいろいろなキャラクタを備えていてその文字を打つデイジータイプ，などがあります。これらについては，パソコン用としてはあまり普及していません。

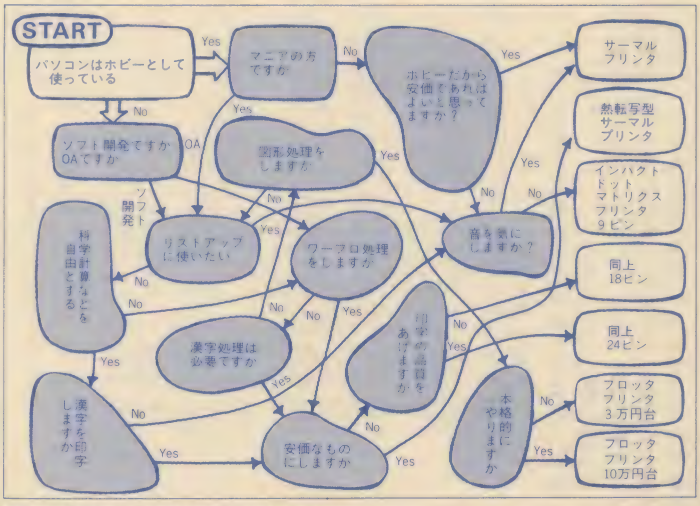
パソコン用としては今のところ大きく分けて以上のような4タイプというところです。それぞれのタイプには長所と短所があり，どのタイプがいちばんすぐれているとは言えません。ユーザーが考えている使用目的に一番マッチしたものを選ばなければいけません。ではここでその一例をあげておきましょう。

- 安価なもの――――サーマル
- 経済性のよいもの――インパクト
- 音が静かなもの――サーマル
- 図形を表示したい――プロッタ
- 安価で漢字を出す――熱転写型

などです。これらは参考までに頭の中に入れておくと購入時に便利でしょう。



作図能力がいっぱいのプロッタプリンタ
[第6図] プロッタ・タイプ



《第7図》君にピッタリのプリンタはどれだ!?

DEBUG ROOM

●2月号「キーボードレッスン」プログラム・リスト中に誤りがありました。**プログラム・リスト1**中のPRINT文で，〝　〟中に記号が入っているものは，**リストA**のように訂正して下さい。また，**プログラムリスト3**　1070行は，**リストB**のように訂正して下さい。読者の皆様にご迷惑をおかけしましたことをお詫び申し上げます。

なお，**プログラムリスト2**は，アスキーセーブして下さい。

《訂正リストA》

```
1280 LOCATE 20.0:PRINT "※※※  フルキーの使用方法  ※※※"

1300 PRINT SPC(24);"・フルキーは通状、英数のモードになっています。"
1310 PRINT SPC(26);"英数のモードとはカナロックキーが押されていなくて、
1320 PRINT SPC(26);" "CAPS" キーも押していない状態です。

1340 PRINT SPC(24);"・英数モードではキーの左側の文字が入力されます。
1350 PRINT SPC(26);"この状態で "SHIFT" キーを押しながらタイプすると
1360 PRINT SPC(26);"上側の文字が入力され、これを英記号と言います。
1370 PRINT SPC(24);"
1380 PRINT SPC(24);"・只アルファベットの場合 "CAPS" キーが押されていない
1390 PRINT SPC(26);"時、通常で小文字、 "SHIFT" を押しながらで大文字が入力
1400 PRINT SPC(26);"されます。 "CAPS" キーが押されているとその逆を行ない
1410 PRINT SPC(26);"ます。

1433 PRINT          "・カナキーを押すと、カナ文字モードとなり下側の文字":
1440 PRINT          "が入力されます。 この常態で
1450 PRINT SPC(2):  " "SHIFT" キーを押しながらタイプすると、右側の文字":
1460 PRINT          "が入力され、これをカナ":
1470 PRINT SPC(2):  "記号といいます。

1490 PRINT        : "・ "GRPH" キーを押しながらフルキーやテンキーを":
1500 PRINT        ; "タイプしますとグラフィック記
1510 PRINT SPC(2): "号が入力されます。
1520 PRINT SPC(28):"HIT RETURN":

1540 LOCATE 20.0:PRINT "※※※  フルキーの使用方法  ※※※"

1560 PRINT SPC(24):"・次の画面で "CAPS" 、 "SHIFT" 、 "ｶﾅ" のキーを

1570 PRINT SPC(26);"押した時の入力されるキーを表示します。
1580 PRINT SPC(26);"次の画面をよく覚えて下さい。フルキーを使用する
1590 PRINT SPC(26):"基本となります。

1610 PRINT SPC(30);"※  フルキー使用時の注意  ※
1620 PRINT SPC(24);"・類似している記号がいくつかありますのでこれらを
1630 PRINT SPC(26);"間違えないように。

1650 PRINT SPC(24);"・ "ー" がフルキー上に3つありますがこれはそれぞれ
1660 PRINT SPC(26);"違います。英数の所にあるものは数学のマイナスにあた
1670 PRINT SPC(26);"ります。カナの所にあるものはカタカナ、ひらがなの
1680 PRINT SPC(26);"伸ばす時の記号になり、英記号の物はアンダーバーです。

1700 PRINT          "・ "，" も3つありますが英記号のはアルファベット":
1710 PRINT          "のクォーテーションで英数のはカ
1720 PRINT SPC(2):  "ンマでカナのは句点になります。  "" " が2つ":
1730 PRINT          "ありますが英記号のはダブルクォー"
1740 PRINT SPC(2):  "テーションでカナのは濁点になります。
1750 PRINT SPC(2):  " "。" も2つありますが、カナのは半濁点で":
1760 PRINT          "カナ記号のは答点です。

1790 LOCATE 12.12:PRINT "画面データを作成していますのでしばらく":
1800              PRINT "お待ち下さい。"
```

```
2010 COLOR 4:LOCATE 0.20:PRINT "CAPS. カナ. SHIFTキーを押して下さい。
"
2020 COLOR 4:LOCATE 0.21:PRINT "しばらくすると対応するキャラクタが表示":
2030                     PRINT "されます。 "." で次の画面になります。"
2040 COLOR 4:LOCATE 0.23:PRINT "CTRLキーは対応する文字がないの":
2050                     PRINT "で押しても無視されます。"::COLOR 7

2530    IF I=1 THEN PRINT "左手":
2540    IF I=2 THEN PRINT "右手":
2550    IF I=3 THEN PRINT "右手のテンキー":
2560    PRINT "の":
2570    IF J=2 THEN PRINT "人刺指":
2580    IF J=3 THEN PRINT "中指":
2590    IF J=4 THEN PRINT "薬指":
2600    IF J=5 THEN PRINT "小指":
2610    PRINT "で押す範囲を緑色で示します。"

2670    PRINT:PRINT "よかったらRETURNキーを押して下さい。":

2750 PRINT "スペースは両手の親指で入力します。"

2770 PRINT "よかったらRETURNキーを押して下さい。":

2820 LOCATE 10.8:PRINT "これからタイプ練習をします。"
2830 LOCATE 10.10:PRINT "1：英数のタイプ練習"
2840 LOCATE 10.12:PRINT "2：カナのタイプ練習"
2850 LOCATE 10.14:PRINT "どちらの練習をするか番号を入力して下さい。"
2860 LOCATE 10.18:PRINT "練習中に途中で終了したい場合はHELPキーを":
2870                  PRINT "押して下さい。"

3010 IF (PEEK(&H53A) AND &H4)=0 THEN COLOR 2:LOCATE 0.18:BEEP 1:FOR I=1 TO 100:
     NEXT:BEEP 0:PRINT "カナキーを押して下さい。":GOTO 3010

3130 IF PEEK(&H53A) AND &H4 THEN COLOR 2:LOCATE 0.18:BEEP 1:FOR I=1 TO 100:
     NEXT:BEEP 0:PRINT "カナキーを開除して下さい。":GOTO 3130

3160 PRINT "※ これからSAMPLEとして表示する文字を入力して下さい。
3170 PRINT "※ 間違った場合はBEEP音と押すべきキーを緑色で示します。
3180 PRINT "※ モードが違うとでたらCTRL/CAPS/SHIFT":
3190 PRINT "/カナが違うということです
3200 COLOR 2:PRINT "※ スペースは何も表示されませんので注意して":
3210        PRINT "下さい。" :COLOR 7
3220 PRINT "よかったらRETURNキーを押して下さい。":

3410 LOCATE 7.10:PRINT "タイプミスが":AKCNV$(STR$(E)):"回ありました。"
3420 LOCATE 7.12:PRINT "所用時間は":AKCNV$(MID$(TIME$.1.2)):"時間":
3430             PRINT AKCNV$(MID$(TIME$.4.2)):"分":
3440             PRINT AKCNV$(MID$(TIME$.7.2)):"秒かかりました。"

3470 LOCATE 7.14:PRINT"1秒間に平均":
3480             PRINT AKCNV$(STR$(KEISU1)):"文字入力しています。"

3500 IF KEISU2>30   THEN W$="タイプミスが多すぎます。":GOTO 3520
3510 IF KEISU2>5    THEN W$="もう少しタイプミスを少くなくして下さい。"

3550 IF KEISU1<.2   THEN S$="もう一度キー配置を覚えてから行なって下さい。":
                         GOTO 3590
3560 IF KEISU1<1!   THEN S$="もう少し早く入力できるようにして下さい。":GOTO 3
590
3570 IF KEISU1<3!   THEN S$="大体通常のスピードです。":GOTO 3590
3580 IF W$=""       THEN PRINT "タイピストとして完全に近いです。":GOTO 3600

3700   LOCATE 0.19:PRINT "SAMPLE=":

3810   IF PEEK(A%-1)=ADDR(TEST(M.K).12) THEN COLOR 2:PRINT:PRINT:
       PRINT "モードがちがいます  ":COLOR 7:GOTO 3830
```

《訂正リストB》

```
1070   READ ADDR(I.1).ADDR(I.2).W$(3).W$(4).W$(5).W$(6).W$(7).W$(8).ADDR(I.9).
       ADDR(I.10).ADDR(I.11).WI$
```

MICOM SHOP

◉応募のしかた◉

1．マイコンショップ（売ります，買います）は，ハガキでお申し込みになったものにかぎり抽選で掲載しております。ハガキはなるべく添付の愛読者カードを使用するか，横16文字のます目にてお願いします。締切は毎月15日です。なるべくお早めにお申し込みください。住所・氏名・郵便番号をはっきりとお書きください。字が読めないものは掲載できません。

2．内容についてはお申し込みのまま掲載しますが文章がおかしいときは訂正する場合もあります。K円は1000円の単位です。1K円は千円，"10K円は1万円の意味です。またW〒は往復ハガキ，〒料は送料の意味です。

3．郵送先：東京都品川区東五反田1-11-15 ㈱電波新聞社 マイコン編集部 マイコンショップ係。なお売ります，買います，交換します，をはっきり記入してください。取り引きは良心的におこなってください。なお，売買に関しての責任は編集部では負いかねます。

売ります。

◆HB－75（一式）＋ジョイスティック＋レコータ・ゲームカートリッジ＋ゲームのテープ10本で40K円で。W〒待っています。
（〒410-22 静岡県田方郡伊豆長岡町古奈180-2）

鈴木 英生

◆X1 G・RAM，グレー，最新作ソフト約200本で140K円。手渡し希望。
（〒371 群馬県前橋市小相木町6533）

田中 勝夫

◆X1D（CZ－802C/DS）＋付属品＋レコーダケーブル＋ソフト＋αを170K円で。手渡し希望。まずはW〒で。
（〒152 東京都目黒区洗足2-10-18）

坂井 志郎

◆PC－8001mkII＋プリンタ（GP－250F）＋ソフト多数を60K円で。TEL（8時以降）。
（〒229 神奈川県相模原市大島3325 ☎0427-61-9320）

田中 靖一

◆①MZ－80BP5（＝プリンタ。I/Oカード，ケーブル共）。40K円。②MZ－80P3（＝プリンタ，I/Oカード，ケーブル共）。30K円。③MZ－2000／2200用16ビットボード一式。未使用。15K円。
（〒555 大阪市西淀川区竹島3-7-13 ☎06-474-4473）

小山田 智司

◆JR－200＋ディスプレイ（TX－12T1）＋データレコーダRQ－8300＋ソフト2本＋マニュアルを100K円で売ります。まずはW〒で。
（〒032-01 岩手県久慈市宇部町12-59）

澤里 貞明

◆PC－8801mkIImodel30＋高解像度カラーディスプレイ＋GP－550E（プリンタ）＋マニュアル一式（全て箱付）＋ワープロソフト＋ゲームソフト多数。使用4か月。250K円にて。〒かTELにて。
（〒133 東京都江戸川区西小岩3-373 ☎03-671-2886）

岳川 富士夫

◆X1D（CZ－802C）＋高解像度カラー2000文字モニタ＋ディスク（CF）12枚ソフト入り＋JOY STICK＋IPLソフト20本を180K～190K円で売ります。まずはW〒で。応相談。
（〒010 秋田県秋田市広面字赤沼432 伊藤方）

青谷 雅仁

◆MZ－731本体＋ソフト数種＋関連図書＋BASIC（S，Hu）を50K～65K円で。また，FM（NEW）7か，MZ－1500と交換します。まずはW〒でよろしく。
（〒583 大阪府曳野市古市1394－29166）

喜多 敏也

◆PB－200＋FA－3（どちらもケース，取説，保証書付。電池，箱は無し）＋付属の本を12K円で売ります。59年6月10日に購入。〒料各自。W〒を待ちます。
（〒519-04 三重県度会郡五城町岡村284-3）

伊藤 良友

◆PC－1245（3か月使用，箱あり，入門書と説明書付）をなるだけ高くて5K円以上に売る。まずはW〒で。〒料はそちら負担。ヨロシク。
（〒768 香川県観音寺市坂本町甲1067）

松木 俊寿

◆X1（CZ－800C）＋G・RAM＋拡張I/Oポート＋GZ－801Fすべて箱入りを200K円以上で売ります。W〒で連絡して下さい。
（〒404 山梨県塩山市三日市場2677）

古屋 孝明

◆MZ－721＋SP－5030＋PCG－700＋付属品＋関連図書＋ソフト（PCG対応）12本を40K円前後で。無キズ，保証書付。〒，TEL待つ。
（〒041 北海道函館市富岡町2-4125 ☎0138-42-1509）

田中 洋

◆HC－20＋マイクロカセット・ドライブH－20MC＋エプソン製ハンディワードプロセッサやグラフィック麻雀など市販ソフト14本を80K円で。APPLE純製PASCALランゲージ・システム（ランゲージカード＋UCSDパスカル一式）を64K円で。
（〒581 大阪府八尾市旭ケ丘1-23-206）

福崎 達也

◆X1C（CZ－801C/D）＋CZ－81P＋ジョイスティック＋専用カバー＋ソフト5本を13K円で売ります。
（〒893-16 鹿児島県肝付郡串良町岡崎2873岡崎住宅109号）

前田 利秋

◆①VIC－1211Mを6K円で。②ゲームカートリッジを1本1.5K円で（5種6本あり）。②ゲームソフトを16本＋生テープ用2本で6K円で③セットで20K円で。値引き可。詳しくは〒にTELを書いて。
（〒176 東京都練馬区向山3-15-14）

草柳 和彦

◆MZ－1X08（MZ－2000／2200用RFモジュレータ）を6K円ぐらいで。説明書，箱もあります。W〒待ってます。
（〒746 山口県新南陽市富田宮の前）

満谷 美正

◆PC－8822＋付属品を75K円で売ります。使用約1年ですが，完動品で無傷，問題はありません。〒料当方負担。但し，引取りに来て戴ける方は5K円割引きします。3回までの分割相談応じます。〒連絡待つ。
（〒239 神奈川県横須賀市浦賀丘25-6）

鈴木 誠

◆FM－7用ジョイスティック（JOY－7SP）を5K円で。W〒を下さい。
（〒616 京都市右京区嵯峨野嵯峨ノ段町40）

鈴木 孝徳

◆FM－7＋グリーンモニタ＋ジョイスティック＋データレコーダ＋RGBテレビアダプタ＋ソフト数本で100K円。無キズ完動。箱，マニュアル付。〒料こちら持ち。まずはW

MICOM SHOP

〒で。
（〒981-15　宮城県角田市島田字島田19）
小野　義信

◆ＰＣ－6001mkII（キズ無し）＋ディスプレイ（ＰＣ－60M43）＋ソフト＋付属品一式＋ディスプレイ置台（ＰＣ－60M75）を75Ｋ～80Ｋ円で。本体＋ソフトを48Ｋ円。ディスプレイ＋置台を32Ｋ円の別売も可。〒料負担します。〒を待ちます。
（〒960-06　福島県伊達郡保原町8-25）
秋山　仁

◆ＦＭ－７＋カラーディスプレイ＋ディスク（ＭＢ－27607）＋インターフェースカード（ＭＢ－22407）＋説明書＋αを150Ｋ円で。出来れば近県の方お願いします。W〒を待っています。
（〒340-01　埼玉県北葛飾郡幸手町南3-17-6）
安井　晴雄

◆ＭＰ－80Ｋ（ＥＰＳＯＮのＦＭ７／８用漢字プリンタ）＋ＩＦケーブル＋説明書（テープ版ワープロソフトを付けます）を40Ｋ円で。
（〒520　滋賀県大津市竜が丘5-10）
東　怜

◆ＰＣ－8001mkII（漢ＲＯＭ付）＋マニュアル＋保証書を80Ｋ円で。３か月使用。ＴＥＬで。
（〒839-02　福岡県三池郡高田町今福865　☎09442-2-5025）
日巻　富彦

◆ＳＭＣ－777とモニタ13ＣＤ１を110Ｋ円で。ハレット・ソフト付。モニタのみは35Ｋ円。すべて完動品。W〒で連絡を。
（〒026-03　岩手県釜石市片岸町8-113-9）
奥山　寛

◆ＦＭ－７＋付属品＋カラーディスプレイ（富士通のＭＢ－27303　640×200ドット）＋プリンタ（ＥＰＳＯＮのＲＰ－80Ｆ／ＴII）＋ジョイスティックを129Ｋ円で。プリンタに多少キズあり。〒料こちら持ち。W〒待つ。
（〒444-21　愛知県岡崎市大樹寺2-3-16）
藤田　尋

◆ＰＣ－6001mkII＋ディスプレイ＋データレコーダ（ＤＲ－330）＋ソフト多数＋マニュアル２冊を95Ｋ円以上で高い人に売ります。まずはＴＥＬかW〒でお願いします。完動です。
（〒929-04　石川県河北郡津幡町倉見タ-12-2　☎0762-88-4586）
川渕　順一郎

◆ＪＲ－100＋付属品一式＋ＲＦコンバータ＋ソフト４本を10Ｋ円くらいで。また，ぴゅう太Jr.＋付属品＋ソフト２本を10Ｋ円以上で。他のパソコンとの交換もＯＫ。〒料そちら負担。W〒を待つ。
（〒557　大阪市西成区天下茶屋1-19-2）
富田　安一

◆ＪＲ－200（マニュアル，付属品付）＋家庭用カラーテレビを20Ｋ円以上。パソピア（ＰＡ－7010）＋グリーンモニタ（ＰＡ－7150）＋付属品＋図書を35Ｋ円以上で。W〒待つ。パソピアは傷あり。
（〒361　埼玉県行田市和田388）
森　一芳

◆ＰＣ－6001mkII＋ソフト（30本）＋プリンタ（ＰＣ－ＰＲ401）＋プリンタケーブル＋ＰＣ－6006＋ＰＣ－6052＋ユーカラＪＪ＋N60m コンパイラ＋テープ＋本（50冊）＋箱＋マニュアル＋保証書で150Ｋ～100Ｋ円で。もちろん，完動です。詳しくはW〒で。
（〒300-12　茨城県稲敷郡午久町柏田2899-159）
本郷　伸実

◆ＦＭ－７＋付属品一式（マニュアル，ソフト，データレコーダケーブル）＋箱＋ファインカラーディスプレイ（東芝ＰＡ－7161）＋説明書＋カラーＣＲＴケーブル＋データレコーダ（サンヨーのＭＲ－11ＤＲ）＋説明書＋箱を100Ｋ円で。まずはW〒にて。
（〒120　東京都足立区千住仲町21-9）
石川　晶一

◆ＰＣ－6001mkII＋ＰＣ－ＤＲ321＋雑誌５冊＋関連図書＋ソフト７本（１本バグ付）を95Ｋ円。買ってくれた人にはカバーを付けますよ。箱，保証書付。
（〒950-11　新潟県新潟市曽川乙1-71）
佐々木　寛

◆ＡＰＰＬＥII（plus，IIe）のソフト，漢字ライタ，漢字ファイルをそれぞれ８Ｋ円で。コンパチ128ＫＲＡＭ＋ソフト（ＲＡＭ　ＤＩＳＫ等）を８Ｋ円で。他ＡＰＰＬＥ関係図書をサービスします。まずは〒で連絡を。
（〒114　東京都北区岸町1-5-18-302）
森田　和憲

◆ＰＣ－6001mkIISR＋カラーディスプレイ＋データレコーダ＋ソフトいくらか＋関係図書数冊を50Ｋ円で。昭和59年11月に購入。保証書付。完動，無キズ，箱あり。まずはＴＥＬで。
（〒606　京都市左京区高野泉町184-26　☎075-781-7818）
松波　雄次

◆ＦＭ－７＋漢字ＲＯＭ＋付属品一式を50Ｋ円で。②ＲＰ－80＋用紙を30Ｋ円で。③ＰＣ－6082＋ＰＣ－6006を10Ｋ円で。早い者勝ち！取りに来られる方。ＴＥＬで。
（〒569　大阪府高槻市城南町2-33-1　☎0726-73-5925）
石川　重良

◆ＭＺ－5521（256ＫＢに増設済）＋4000文字ディスプレイ（14M 132C）＋ソフト（フライトシュレータ等）数本を300Ｋ円でお売りします。かなりキズをつけてしまいましたが，まだ１年も使用しておりません。ＴＥＬか〒で待っています。
（〒259-13　神奈川県秦野市春日町7-26　☎0463-88-6155）
大島　桂一

◆ＰＣ－8826（カラープロッタプリンタ）＋０２（漢字ＲＯＭ，ソフト付）＋付属品を90Ｋ円で売る。W〒を待つ。
（〒350-02　埼玉県坂戸市東坂戸1-20-602）
野上　敏彦

◆ＰＣ－8801mkII model 30＋カラーＣＲＴ＋ＰＣ－6082＋ラック＋書籍＋ソフト多数を260Ｋ円で。ＴＥＬは9～11ＰＭ。
（〒599-03　大阪府泉南郡岬町淡輪4485-5　☎07249-4-1213）
村山　宣義

◆ＦＭ－７＋ニデコ2000文字カラーディスプレイ＋エプソンのＲＰ－80＋ＥＸＡＳ－ＦＭコンパイラ＋付属品一式＋ソフトを140Ｋ円で。W〒又はＴＥＬ（８～９ＰＭ）で。
（〒440　愛知県豊橋市多米町字滝ノ谷34-220　☎0532-61-8449）
寺岡　潤一

◆ＰＣ－8001mkII＋グリーンディスプレイ＋データレコーダ。説・箱付。60Ｋ円。
（〒329-44　栃木県下都賀郡岩舟町静和103）
小林　一夫

◆ＭＺ－2000＋Ｇ・ＲＡＭ１，２，３＋カラーＢＡＳＩＣ＋HuＢＡＳＩＣ＋dBＢＡＳＩＣ＋その他ソフト多数を68Ｋ円で。W〒かＴＥＬで。
（〒830　福岡県久留米市荘島町471　☎0942-34-4349）
原口　雅彦

◆ＭＳＸ（東芝のＨＸ－10Ｄ）＋ディスプレイ＋データレコーダ＋ジョイスティック＋図書＋ソフト（ゴルフ，マッピー，ちゃっくん）他120Ｋ円以上で。W〒早いもの勝ち。又，Ｘ１に関係するものを買います。
（〒790　愛媛県松山市市坪町392）
内山　眞史

◆Ｘ１Ck＋ＣＺ－801ＤＳを130Ｋ～150Ｋ円で。〒待つ。
（〒274　千葉県船橋市高根台1-2-29 3-712）
川添　長守

◆ＰＣ－80Ｓ31を90Ｋ円で。W〒で。
（〒583　大阪府藤井寺市藤井寺4-3-18）
有岡　直晴

◆ＭＺ－2200＋ＭＺ－１Ｔ０２＋ＭＺ－１Ｒ13＋HuＢＡＳＩＣ＋ＭＺ－ＬＯＧＯ＋Hu－ＷＰ＋ソフト10種類＋取説＋付属品等を80Ｋ円で。また，ポケコン（ＰＣ－2500等）＋α円での交換も可。まずはW〒で。ヨロシク。
（〒919-06　福井県坂井郡金津町北金津124-49-10）
江戸　邦秀

◆ＶＩＣ－1001＋マニュアル＋専用カセットドライブ＋ＶＩＣ－1211Ｍ＋ゲーム30本＋ゲームブック＋付属品等一式を18Ｋ円で売りたい。
（〒579　大阪府東大阪市善根寺町4-11-41グリーンハイツ108Ｂ）
大場　浩二

買います。

♠ＦＭ－７用漢字ＲＯＭを７Ｋ円ぐらいで。完動品のみ。多少のキズ可。まずは〒かＴＥＬ（７～９ＰＭ）。
（〒843　佐賀県武雄市武雄町花島）
中尾　光一

♠Ｘ１turbo（model 20か30）を本体のみで120Ｋ円で。専用ディスプレイとセットで170Ｋ円で。また，ＢＣ－1688の完動品か未組立品を５Ｋ円で。
（〒635　奈良県大和高田市市場111-36）
前田　武志

♠ＰＣ－8001mkII用サウンドユニット（アドコム製）を10Ｋ円前後で買います。多少のキズ可。箱，マニュアル等付属品も含めて。W〒で！
（〒701-42　岡山県邑久郡邑久町尾張350-5）
古武　幹生

♠ＨＲ－５Ｘ（ブラザーのプリンタ）を20Ｋ円でお願いします。
（〒353　埼玉県志木市上宗岡5-19-40）
木村　公一

♠ FM－7用5″ディスクユニット（デュアル）＋ＩＦ＋おまけを希望価格を買いて〒で。機種明記のこと！その他周辺機器もＯＫ。
（〒673　兵庫県明石市西明石北町1-11-7）
堀坂　明生

♠ＰＣ－8201を20Ｋ～30Ｋ円でゆずって下さい。お願いします。ＴＥＬでもＯＫ。
（〒522-02　滋賀県彦根市出町32　☎0749-28-0939）
古川　重徳

♠５インチＦＤＤ（富士通又はエプソン・シングル）を35Ｋ円以下で買います。ＦＭ－７用ケーブル，インターフェースも付けて下さい。
（〒475　愛知県半田市中町1-70）
左右木　伸也

♠2000文字カラーディスプレイをできるだけ安くゆずって下さい。お願いします（〒にて）。
（〒673-04　兵庫県三木市別所町下石野763）
稲岡　和彦

♠①ＭＺ－1500を30Ｋ円前後。②Ｘ１の本体を55Ｋ円前後。③ＭＳＸのどれでも30Ｋ円以下で。W〒でお願いします。
（〒865　熊本県玉名郡横島町栗ノ尾1101）
酒井　健男

♠ＭＳＸ（16ＫＢ以上）＋付属品＋ソフト＋マニュアル etc を15Ｋ円以下で。尚，当方のＰＢ－100を付けます。
（〒699-56　島根県鹿足郡津和野町森畦田）
岡崎　慎太郎

♠ＰＣ－6042Ｋ（カラーディスプレイ）を10Ｋ円。その他ＰＣ－6001のハードを安く買います。W〒でよろしく。
（〒989-68　宮城県玉造郡鳴子町字上鳴子77-5）
佐藤　俊彦

♠ＣＺ－８ＰＤ２（Ｘ１用プリンタ）を30Ｋ～40Ｋ円でゆずって下さい。W〒で連絡して下さい。
（〒064　北海道札幌市中央区南19西16サンハイツ藻岩605号）
内海　宏

♠ＴＸ－12Ｔ１（ＪＲ－200用ＲＧＢディスプレイ）を20Ｋ円で買います。W〒待ちます。
（〒321-01　栃木県宇都宮市雀宮町1116-24）
中村　祐一

♠ＣＦ－125を６Ｋ円以内で。できることならプリンタ用紙もつけて下さい。完動品なら多少のキズはかまいません。まずはW〒で。〒料はなるべくそちら持ち。５Ｋ円以内で売ってくれるなら，こちら持ちでもか

MICOM SHOP

まいません。改造不可。
（〒336 埼玉県浦和市常盤6-17-12）
上村　啓道

♠**MZ－1200用拡張RAM**，ロータスゲームボード等を買います。〒待ちます。一番安い人から買います。買う場合は返事を書きます。周辺機器も買います。気長に待っています。
（〒564 大阪府吹田市泉町2-33-27）
原田　義信

♠**MZ－700用PCG**（HAL研）を5K円でお願いします。W〒で〒料当方負担。
（〒041 北海道函館市美原1-25-17）
後藤　元

♠**FM－7＋TVアダプタ**。完動，無改造のものを40K円前後で。TEL番号書いてW〒で。
（〒593 大阪府堺市上野芝向ケ丘町2丁目1154-10）
吉井　淳一

♠**PC－6001mkII**を30K円で。又，CF－3000を35K円で。
（〒573 大阪府枚方市星丘3-11-1）
岩田　貴行

♠**MZ－2000＋G・RAM I，II，III**＋マニュアル＋MZ－1U01を40K円以下で。W〒待つ。
（〒989-61　宮城県古川市中島町9-64）
佐藤　増雄

♠**PC－8801mkII用PCG**を10K～15K円で。完動品で手渡し希望。なるべく近県の方。TELは夜6時以降。はがきはW〒で。
（〒344 埼玉県春日部市本田町2-30）
大池　太郎

♠**FM－7用FDD(2W)**，プリンタ，漢ROM，ソフト等。W〒待つ。
（〒939-14　富山県砺波市東保361）
中山　毅

♠**PC－80S31**か**PC－8031－2W**を65K～70K円で。〒にて連絡を。
（〒512 三重県三重郡川越町北福崎29）
伊藤　和弘

♠**PC－8801mkIImodel30**＋高解像度モニタを180K円ぐらいで。多少のキズOK。応談可能。W〒にて連絡を。
（〒680 鳥取県鳥取市興南町61番地林マンション5号）
河村　勝敏

◆**FM－7**＋カラーCRT＋マニュアル他を80K円ほどで。また，PC－9801を適価で。まずはW〒にて。
（〒001 北海道札幌市北区北12西3土田AP11号）
日下　真紀

♠①**MSX**（32KB以上）を30K円ぐらいで。②ファミリーコンピュータを6K円ぐらいで。③**MZ－700**シリーズを20K円ぐらいで。連絡は〒で。
（〒865 熊本県五名郡横島町栗ノ尾1101）
酒井　健男

♠**高解像度ディスプレイ**（カラーでもモノクロでもOK），できるだけ安価でお願いします。
（〒320 栃木県宇都宮市若草3-14）
福田　かおる

♠**FM－7**＋フロッピーディスク（なるべくデュアル）＋付属品＋関連図書＋ソフトで100K円。美品でなくてもよい。
（〒010-03　秋田県男鹿市船越字内子32-2）
伊勢　谷毅

♠**PC－8801mkIImodel30**＋PC－KD－55＋付属品。200K円くらいで。応談します。
（〒926-04　石川県七尾市国分町ラ65　☎0767-52-1680（夜）0767-53-4960（昼））
田尻　秀雄

♠**PC－8801mkIImodel30**＋KD－551＋付属品を200K円以下で。
（〒321-43　栃木県真岡市西郷2585-135　雇用促進住宅1-407）
増田　光夫

♠**PC－8825**を60K円で。他，24ピン漢字プリンタを格安にて。まずは〒にてご連絡を。
（〒910-36　福井県丹生郡清水町グリーンハイツ2-154）
岩佐　久義

♠**X1専用ディスプレイ**（キズ可，完動品）を30K円＋X1用RFビデオコンバータ＋ソフト約50種でゆずって下さい。〒料はお互いに自己負担。W〒待ちます。
（〒743-01　山口県熊毛郡大和町塩田2746）
岡村　信忠

¡交換します。!

♣当方，**MZ－1200**(48Kバイト)＋GB－10＋COLORボード＋RFモジュレータ＋SP－5030＋BAS－11T＋LS－73＋ソフト＋書籍10冊＋10K円＋α。貴方，①**PC－6001mkII**＋ディスプレイ。②**FM－8**＋ディスプレイ。③**FP－1100**＋ディスプレイ。まずはW〒で。
（〒018-14　秋田県南秋田郡昭和町豊川竜生土91）
桜庭　一彦

♣当方，**X1**（本体・モニタ・G・RAM）＋JOYスティック2本＋ソフト多数＋Oh！MZ数冊＋MZ－1500＋RAMファイル＋ソフト＋α。貴方，**FM－77**＋プリンタ＋CRT（カラーじゃなくていい）か，PC－8801mkII／model20／30＋プリンタ＋CRTか同程度の8ビット／16ビットパソコン。
（〒121 東京都足立区六木2-6-8）
佐野　臣

♣当方，**SC－1000**＋ジョイスティック＋ソフト（7本）。無キズ。昭和59年8月購入。貴方，**ファミリーコンピュータ**＋ソフト3本以上。又は，**PC－1245**（ポケコンなら何でもよい）。又は20K円で売る。W〒で。
（〒340 埼玉県八潮市中央2-27-6）
佐藤　研一

♣当方，**MZ－721**（完動）＋付属品＋ソフト（16本）＋関連図書5冊＋箱＋保証書＋5K円。貴方，**MSXマシン**＋付属品。買いたい人は26K円にて。W〒でお願いします。
（〒610-01　京都府城陽市寺田深谷2-6）
小西　幸治

♣当方，**PB－100**（キズなし，説明書など付）＋LCDゲーム3個＋学習キット，貴方，**ファミリーコンピュータ**（できれば，キーボードつけて）。〒でお願いします。
（〒939-03　富山県射水郡小杉町黒河2669）
藤田　秀行

♣当方，**X1**（CZ－800C/D）＋付属品＋ソフト10本＋本。貴方，**PC－8801mkIImodel30**＋カラーディスプレイ＋付属品（すべて完動品に限る。多少のキズ，ヨゴレはOK）。まずはW〒で。
（〒300-00　茨城県土浦市若松町4009-16）
小松　勝利

編集後記

◆中国からソフトウエアの研修生グループが来日したとか，日本メーカーが中国と中国語16ビットパソコンの共同開発・生産の契約を結んだとか，コンピュータ界の目は今，中国に向いているようです。それも，漢字処理という西欧にはない独自の技術を培ってきた日本の強みと言えるでしょう。ソフトウエアの分野でも近々，台湾においてワープロソフト「ユーカラ中国語版」が登場します。日本と違ってすべてを漢字で表わす中国語では，1万語近くの文字を必要とします。パソコンワープロで26個のアルファベットキーからこれ等のすべての文字を入力（中国では「輸入」するというそうです）するのは並たいていのことではないと考えていたのですが，先日その実物を見て意外と簡単にできるのでおどろかされました。詳しくは来月号にて紹介する予定ですが，漢字処理の強みを生かして，今後日本のソフト・ハードの漢字圏へ進出が活発化しそうな気がします。

◆昨年12月号，そして今年1月号で実施した別冊付録企画，おかげ様で好評を博し，今月号より隔月で定期的に付けていくことになりました。パーソナルコンピュータの実務利用はいよいよ本格化しつつあります。この企画ではその実務利用に関するソフト，ハードの分析，比較を含め，パソコンのユースウエアについての情報を中心にとりあげてまいります。タイトルは「BCM」（Business Computer Magazine）。ところで，ここでとりあげる「ビジネス」は何もオフィス内の諸業務，いわゆるOA分野に限定するものではありません。パーソナルな部分の仕事をパソコンにより効率的に処理することを目ざし，「スモール・ビジネス」を主たる対象としてまいります。今後注目される教育・CAI分野，コンピュータコミュニケーション等ビジネスマンの方々だけでなく学生層の方々にも興味を持って見ていただける情報も掲載してまいります。新企画シリーズ，「BCM」にぜひご期待ください。

◆カチャカチャ，ピンピン，ジーパシャッ「くそーまたやられてしまった」「あーもう終電がなくなってしまうよ」「やった一決定的瞬間!!　あれっ，フィルムがにゃーい，ガクッ」
　これは某MSXゲーム写真撮影物語の一部です。ゲームプログラマーのみなさんドジでノロマなゲーム担当者のために画面撮影用のSTOPプログラムもお忘れなく。ちなみに？時間かかった涙の写真はP.271のホビー館にて展示されています。

◆先日ソフトウエアハウス・**ボーステック**が，銀座で設立一周年記念パーティを開催しました。実に角若い会社だけにパワーあふれんばかりでした。今後の活躍を期待してます。八巻さん，石塚さん，青木さん，伊澤さん他皆さん頑張って!!

◆別冊付録のBCMは，いかがでしたか？ご感想をお聞かせ下さい。同時に，今後の企画案も！
　もちろん，データベースのソフトウエアハウスの方々皆さん全員参加しましょう。
　編集部では，ソフトウエアの絶対比較をモットーに，読者諸氏のご要望に応えていきたいと思ってます。

★最近，大スターの引退が話題になってます。それはラグビーの松尾氏と北の湖関です。どちらも対称的なだけにひときわ目立ちます。でも，どれも一人の人生なのです。

マイコン 3月号
第9巻　第3号　通巻90号
昭和60年2月25日　印刷
昭和60年3月1日　発行
1985 Printed in Japan
特別定価 580円（別冊付録共）
（送料 135円）

発行所　株式会社　電波新聞社
郵便番号141東京都品川区東五反田1～11～15
電話03（445）6111（大代表）
継続購読料　1年　6,240円
ご注文は下記振替口座をご利用ください。
振替（東京）5－51961

編集発行人　平山秀雄
印刷　大日本印刷株式会社

〈本誌記事，プログラムの無断使用を禁止します〉

日本マイコンクラブ 入会案内

日本マイコンクラブでは、現在新規会員の入会申込みを受付けております。下記の入会申込書を切り取り，所要事項を記入して，日本マイコンクラブまで入会金・年会費を添えてお申込みください。

〒105 東京都港区芝公園3－5－8 機械振興会館
(社) 日本電子工業振興協会内 日本マイコンクラブ TEL (03) 438―1869

入会申込みおよび入会金・年会費の納入方法

1.会員の種類と会費

会員の種類	入会金	会費	4月〜	7月〜	10月〜	1月〜3月
個人会員	3,000円	A	12,000円	9,000円	6,000円	3,000円
		B	6,000円	4,500円	3,000円	1,500円
学生会員	免除	A	10,000円	7,500円	5,000円	2,500円
		B	4,000円	3,000円	2,000円	1,000円
法人会員	20,000円		40,000円	30,000円	20,000円	10,000円

※Aは月刊「マイコン」と「マイコンサーキュラ」を配布。
Bは「マイコンサーキュラ」のみ配布。

(注)入会する時期により年会費が違います。この年会費は，入会してから3月末日までの分です。

2.会員名簿

個人・学生会員で会員名簿を希望する方は会費に名簿代 2,000円を加えて納入すること。ただし法人会員には無料配布します。(定価8,000円)(58年6月発行号)

3.会費・名簿代金の納入方法

①現金書留〔入会申込書同封のこと〕
②定額小為替〔入会申込書同封のこと〕
③郵便振替〔東京5-90388・入会申込書別送のこと〕

4.会員の主な特典

- ○日本マイコンクラブ会員証の交付
- ○パソコン・ネットワークへの参加
- ○定例・特別セミナへ会員料金で優先参加
- ○機関誌「マイコンサーキュラ」(定価800円)無料配布
- ○同誌には，マイコン認定試験の2級～4級の各レベル別の連載講座が掲載されている。
- ○マイコン認定試験の受験
- ○海外視察への会員料金で優先参加(NCC, WCCF, コムデックス)
- ○マイコン保険への加入
- ○マイコンに関する各種相談
- ○大会，マイコンコンテストへの参加(東京，大阪)

------------------------------------ キ リ ト リ 線 ------------------------------------

「日本マイコンクラブ」入会申込書

年　月　日

(フリガナ)		マイコン利用者認定番号	生年・性別
氏名		有 ＿＿級 無	明 大 昭 年 男・女
機関誌等の送付先	〒＿＿＿ TEL.　(　　)		
勤務先 通学先	TEL.　(　　)		
使用機名		カプラ 有 無	所有資格 特殊 1種 2種 技術士
マイコン保険加入希望	有　無		

入会会員の種類
番号に○印をつけて下さい

番号	種類	送付される誌名
1A	個人会員	「マイコン」「マイコンサーキュラ」
1B	個人会員	「マイコンサーキュラ」
2A	学生会員	「マイコン」「マイコンサーキュラ」
2B	学生会員	「マイコンサーキュラ」
3	法人会員	「マイコン」「マイコンサーキュラ」「会員名簿」

「会員名簿」(要・不要)
(2,000円)

入会金・年会費および名簿代の送金方法 番号に○印をつけてください	4	現金書留
	5	定額小為替
	6	郵便振替
	7	
入金年月日	年 月 日	

金額	入会金	円
	年会費	円
	名簿代	円
計		円

会員番号(記入しないでください)		

マイコン・コミュニケーション・セミナ

日本マイコンクラブでは，パソコンと電話回線を結びつけた情報システムの研究を進めてまいりましたこれらのシステムは，パソコンの新しい利用方法として，また身近な情報システムとして，多くの注目を集めています。今回は，従来実施してきましたこれらパソコンと電話回線を活用した各種のテスト結果を紹介するとともに，パソコン通信に不可欠な基礎技術と，パソコン通信の今後の展望等について解説します

■日　時　3月16日(土)　10：00AM→ 5：00PM
■会　場　機械振興会館（東京タワー前）
■参加費　会員 8,000円，非会員12,000円
■テーマ・内容

■マイコン・コミュニケーションの基礎

技術士(電気)　若鳥陸夫氏
日本マイコンクラブ監事

- 通信線は1本又は2本
- 伝送制御符号とその意味
- バッファ制御の種類とその制御
- JISC6361もどきとRS232Cもどき
- 復変調器(モデム)及び網制御装置(NCU)
- 送受信の並列動作
- 交換回線利用上の注意事項
- 漢字符号系の取り扱い

■パソコン通信の今後の展望

東京大学教授　石田晴久氏
日本マイコンクラブ理事

パソコンを用いたデータ通信に使われている回線には，専用線と電話線とがある。パソコンはすでに大型コンピュータと専用線でつながれて，インテリジェント端末機としても盛んに使われているが，今後の展開が面白そうなのは，むしろ電話線の利用である。パソコンと電話機をつなぐ機器は最近次のように多様化してきた。

(1)音響カプラ，(2)マイコン内蔵電話(300BPS，半2重1200BPS)，(3)全2重1200BPSモデム，(4)2400／4800BPS同期式モデム，(5)郵政省パソコン通信方式のためのV27ter 半2重4800BPSモデム，(6)キャプテン・アダプタ，(7)将来のINS用64K BPSディジタル・データセット

わが国では，こうした電話機器の利用はまだ余り盛んではないが，自動発着信のできる(2)の電話機や(5)の利用は，今後活発になるであろうアメリカでは(1)や(3)を対象とした情報サービスが盛んである。筆者は，KDDのVenus-P ネットワーク経由でコンピューサーブなどにアクセスしているが，その体験についても報告したい。

■自動モデム内蔵電話とカプラを用いたパソコン通信の活用例

日本マイコンクラブ
千代田・常磐支部　横田秀次郎氏
都甲　公善氏
早田　渉氏

- 各社のモデム内蔵電話の自動発着信をBASICプログラムで操作
- 一般公開中の主要パソコン・データベースのホストプログラムの実演
- マルチアクセス用データベースの基礎とその実演
- マルチ・タスキングＯＳを活用したパソコン通信
- モデム電話を活用したホームコントロール

■自動モデム内蔵電話の概要と利用ソフトウエア

- 沖電気工業
- 関東電子
- 日製産業
- 田村電機製作所

第3回マイクロコンピュータ利用者認定試験

2級合格者発表

去る昭和59年11月25日(日)，全国15都市，16会場で実施した日本マイコンクラブ主催の第3回マイコン認定試験2級には1,267名が受験し，その結果このたび262名が合格した。

合格者のうち，最年少者は，小山洋一君(12歳)で，滋賀県の彦根市立沢山小学校6年生。

以上の合格者はマイコン認定試験1級（昭和60年12月1日(日)実施予定）の受験資格を取得したことになる。

なお，2級合格者には，昭和60年1月20日付けで認定証が交付された。

2級合格者(現住所別)五十音順，敬称略

■ 北海道
駒木和彦

■ 宮城県
海野道郎
小板橋信幸
羽曽部恭美
松田哲夫

■ 秋田県
小玉ゆた子

■ 山形県
高橋恭子
角田滋

■ 福島県
坂田正博
本多貞雄

■ 茨城県
青柳成範
堀内淑子
松沢孝男
渡辺恒文

■ 栃木県
矢野寿之

■ 群馬県
戸川敏幸

■ 埼玉県
安達和夫
岩本泰
内田敏光
川本貞司
酒井浩二
高沢昭光
原正幸
宮本義昭
森田明
山田幸正

■ 千葉県
青木元
秋葉哲明
秋山雅男
荒川幸式
石田育男
市原潔
岩田直樹
牛島寿人
内田善郎
大嶋勲
大森三千雄
岡崎祐治
茅島正資
菊池健
北川克也
境良夫
菅野匡夫
鶴岡正和
中西佳世子
永井義治
新倉利男
野村建夫
平出比佐子
平川康信
宮田清道
村井則道
村井裕一
森田正雄
矢島鉄也
山田和憲
山本忠成

■ 東京都
安西宏
石井賢次
石橋正昭
石脇英理
稲葉久男
犬伏雄一
上田啓子
江崎藤一郎
衣奈丈二
大倉慎二郎
大和田健一
岡島和弘
岡本政明
小川和男
小原雅俊
金田康弘
川合宏之
木村喜昌
久保正彦
黒田国男
小条伸也
小林茂
小林孝夫
小林輝明
坂本昇
杉岡康成
清家彰敏
曽根和子
多賀秀徳
田中正樹
谷川廣治
谷口千佳子
谷口幸夫
玉置孝経
玉置貴子
田松仁
田里和義

■ 東京都
柘植夏記
辻秀明
通堂重則
富永芳男
富山欣治
友井孝子
友廣修造
仲田恵
中野弘美
中村哲
難波純一
野口哲男
野村享右
浜田哲郎
原田環爾
樋口耕也
平林邦男
福田重夫
福田純子
福山直文
藤生崇則
星合知
星野宏一
松井孝一
三浦克之
三上吏
宮崎伸一
三好隆生
村山一美
森誠
保浦公一
山口和男
山下伸吾
横山浩一
吉武良
吉田幸正
渡辺聖一
和田昭夫

■ 神奈川県
飯島則夫
五十嵐良則
池内良次
石川義雄
伊藤勝正
伊藤允
井上雅裕
内田邦彦
大山昌孝
岡田政幸
押尾泰典
亀田壹功
鴨志田実
川合正博
笹倉孝之
佐藤均
佐野智行
嶋田博明
神保雅人
高田成人
武田良弘
内藤昌彦
中村茂
中村伸実
長沢和宏
原園和治
前田徹
三部良太
山崎禎一
吉田一夫
吉田孝司

■ 新潟県
牧山慶士

■ 富山県
窪峰行
細野擴

■ 石川県
吉谷憲一

■ 福井県
奥山秀範
安川洋

■ 長野県
小池正次
西条経治
畑山佳久

■ 岐阜県
石原真次
井村清一
斉藤末広
馬場芳朗
古川彰

■ 静岡県
市川幸作
鈴木武士
西山憲和

■ 愛知県
臼井啓素
太田雅之
大野裕史
佐藤守彦
鈴木敦子
鈴木真理子
中村允孝
橋本治大
浜田孝治
福沢繁
安田敏雄
山田康夫

■ 三重県
野村直木
堀井信宏
山下光博

■ 滋賀県
五十嵐和弘
江尻勝満
小山洋一
三浦道和

■ 京都府
石谷常彦
宇久一輝
大橋勝正
菅安国
高部渉
田中明法
田中廣一
玉田茂
地分博一
蔵森彰
安威博之
渡辺和代

■ 大阪府
秋田博信
市川泉
井門俊治
今村康雄
片山公二
勝村寿
木村輝雄
小林和昭
小林伸生
高山智允
田窪公
竹中郁雄
旅田雅生
永田陽一
馬場芳彦
鋒山誠一
松葉健
松藤千尋
鞠子強
守家正美
山住巖
義本岳宏

■ 兵庫県
遠藤素弘
圓丸哲朗
柏木綾子
境田優二
坂本義宏
下猶祥男
潜道哲男
竹村匡弘
富永裕
中野隆志
橋野一郎
船岡政紀
松田修一
横山雅俊

■ 奈良県
亀井靖人
三宅克美

■ 岡山県
越智幹雄
三根浩

■ 広島県
伊藤祐一
澤田亮治
平瀬一良
光成方彰

■ 山口県
新尾嘉教
田中一嘉
久長穣
正木忠勝

■ 愛知県
柏木保寛

■ 福岡県
本林純一

■ 沖縄県
与那嶺実

以上262名

HANOVER MESSE視察団の派遣

ハノーバーメッセは，ヨーロッパで
最大の産業見本市です。

●期　　間　昭和60年４月16日(火)～４月23日(火)　８日間
●視察先　西ドイツ(ハノーバー)，フランス(パリ)
●募集人員　25名(定員になり次第締切り)
●参加費用　498,000円
●展示内容　・情報技術・事務機・電気・電子工学・照明・プラント建設・機械・輸送機器・研究開発・工具ほか約4,600社出展，入場者約75万人

WCCF（ウエスト・コースト・コンピュータ・フェア）と
アメリカ・マイコン視察団の派遣

アメリカで最も人気のあるWCCFとIBM社やITT社の新機種発表で
注目されているアメリカのマイコン市場を実感するツアーです。

●期　　間　昭和60年３月29日～４月６日（９日間）
●視察先　WCCF，マイコンショップ，マイコンメーカ，UCBカリフォルニア大学（サンフランシスコ，シリコンバレー）USC（南カリフォルニア大学），マイコンショップ（ロサンゼルス），(ラスベガス)
●募集人員　40名（定員になり次第締切り）
●参加費用　368,000円
●コーディネータ　高橋三雄氏　成蹊大学教授・日本マイコンクラブ理事（USC客員研究員）

情報コーナー

日本マイコンクラブ

第9回 マイコン・コンテスト作品募集

[illegible]

●作品展示

[illegible]

●応募方法

[illegible]

●応募資格

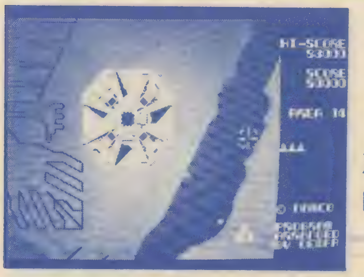
[illegible]

●その他

[illegible]

マイコンソフト通信販売 Dempa 03-445-6111

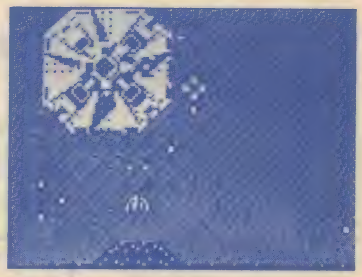
namcoオリジナルゲーム・シリーズ(テープ版)



XEVIOUS
For X1/C

フルキャラクター，フル画面をX1に再現。もう100円をもってゲームセンターに行かなくても、あの興奮が自宅で味わえる。1000万点も夢じゃない!

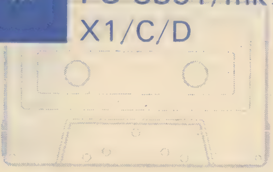
TINY XEVIOUS
For PC-6001
PC-6001mkII
PC-6601



パソコンソフトのロングセラーを続ける決定版!発売以来PC—6001シリーズファンを魅了し続けている。キャラクターも本物そのままの迫力。

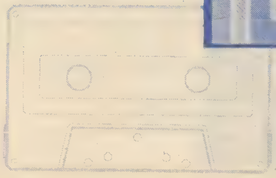
テープ名	内容	機種名	定価	言語	コードナンバー	備考
ゼビウス	フルキャラクター、フル画面をパソコンに再現。"サッパー"、"ブラスター"の両攻撃用兵器に対応した2トリガ方式のジョイスティックも同時発売。原作に限りなく近いX-1ユーザー必携のソフト。	X1 Cカセット版 ジョイスティック付	5,900円	M	3203133	
		X1/Cカセットのみ	4,300円		3203131	
タイニー・ゼビウス	ゲームセンターで爆発的人気!!「ゼビウス」のパソコン版。キャラクターも本物そのままの迫力でせまる。	PC-6001(32K) PC-6001mkII PC-6601	3,500円	M	3103140	
タイニー・ゼビウスmkII	タイニー・ゼビウスのバージョンアップ版。驚異の16エリア再現!隠れキャラも本物そっくりに出現します。	PC-6001mkII/SR PC-6601/SR	3,500円	M	3103144	
マッピー	ニュー・ヒーロー「マッピー」!いたずらニャームコの屋敷から盗品を取り返せ!ニュータイプのキャット・チェイス・ゲーム。	MZ-700	3,000円	M	3201165	
		X-1	3,500円		3203126	
パックマン	ゲームセンターのスーパーヒーローがパソコンバージョンで登場。ユーモラスな動き、楽しい音響効果、かわいいキャラクター!一度やるともうあなたはゲームフリーク。ナムコ「パックマン」はそれほどホットなゲーム。	MZ-700	3,000円	M	3201164	
		PC-6001mkII			3103139	
		FM-7	3,500円		3301142	
		X-1			3203119	
		PC-8001mkII			3102231	
		PC-8801/8801mkII			3101055	
		MZ-2000/2200			3202220	
ギャラクシアン	リアルなサウンド! 画面! 本物そのままの迫力でせまる。宇宙空間を異音を発して進むエイリアンの大編隊。不気味なカーブを描いて突っ込んで来るエイリアン! バラバラと爆弾をまき散らす姿は、まさに悪魔の化身。	PC-6001mkII	3,000円	M	3103138	
		MZ-700			3201082	
		PC-8001mkII	3,500円		3102230	
		PC-8801 PC-8801mkII			3101057	
		X-1			3203140	
ディグダグ	戦略的穴掘りゲーム「ディグタグ」出現!! モンスターを退治するコミカルゲーム。	PC-8001	3,000円	M	3102120	
		PC-8801	3,500円		3101056	
		X-1			3203120	
		FM-7/NEW7			3301143	
ラリーX	迷路に隠されたチェックポイントを軽快なリズムに乗ってレーダー頼りにクリアしていくラリーゲーム。(新発売)	FM-7	3,500円	M	3301162	

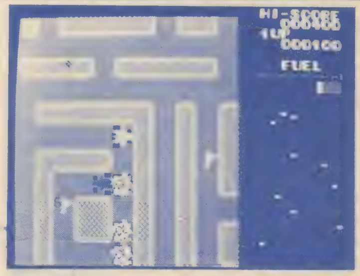
Galaxian
For PC-6001mkII
MZ-700
PC-8001mkII
PC-8801/mkII
X1/C/D



Ｘ１ユーザーのみなさん長らくお待たせしました、ギャラクシアンの登場です。Ｘ１のグラフィック機能を充分発揮した、限りなく本物に近い画面!シューティングゲームの興奮をぞんぶんに味わって下さい。

RALLY-X
For FM-7
FM-NEW7
FM-77





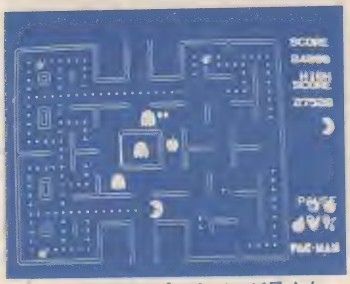
軽快なBGMにワクワク。じわじわ迫りくる対抗車にドキドキ。迷路に隠されたチェックポイントをレーダー頼りにクリアしていくラリーゲーム。

マイコンソフト通信販売 Dempa 03-445-6111

オリジナルゲーム・シリーズ(ディスク版)

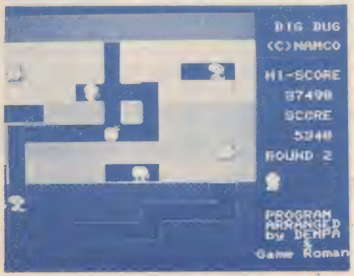
ナムコゲームが DISK版で登場!

PAC-MAN
For MZ-1500
FM-77
X1D/turbo
PC-8801/mkII



ナムコのパックマンが早くもMZ—1500用(クイックデスク)で登場です。キャラクターも音も動きも本物そのまま。

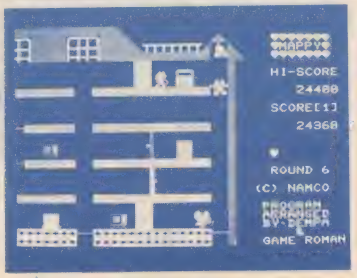
ソフト名	機種名	サイズ	定価	コードナンバー	備考
パックマン	PC-8801/mkII	5インチ	5,800円	3101100	
	FM-77	3.5インチ	5,800円	3301200	
	X1D	3インチ	5,800円	3203200	
	X1 turbo	5インチ	5,800円	3203205	
	MZ-1500	QD	4,300円	3201200	
ディグダグ	PC-8801/mkII	5インチ	5,800円	3101101	
	X1D	3インチ	5,800円	3203201	
	X1 turbo	5インチ	5,800円	3203206	
	FM-77	3.5インチ	5,800円	3301202	
	MZ-1500	QD	4,300円	3201201	
ギャラクシアン	PC-8801/mkII	5インチ	5,800円	3101102	
	X1D	3インチ	5,800円	3203204	
	X1 turbo	5インチ	5,800円	3203208	
マッピー	X1D	3インチ	5,800円	3203202	
	X1 turbo	5インチ	5,800円	3203207	
	MZ-1500	QD	4,300円	3201202	
ゼビウス	X1D	3インチ	5,900円	3203134	
		3インチ(JOY.付)	7,500円	3203135	
	FM-7/NEW7	5インチ	5,900円	3301172	
		5インチ(JOY.付)	9,300円	3301173	
	FM-77	3.5インチ	5,900円	3301174	
		3.5インチ(JOY.付)	9,300円	3301175	
ラリーX	FM77	3.5インチ	5,800円	3301201	
	MZ-1500	QD	4,300円	3301203	



ナムコファン驚きのMZ-1500用ディグダグ!ナムコシリーズのディグダグの中でもっとも原作に近い。ビデオゲームのハイテクニックがそのまま使えます。

Dig Dug
For MZ-1500
PC-8801/mkII
X1D/turbo
FM-77

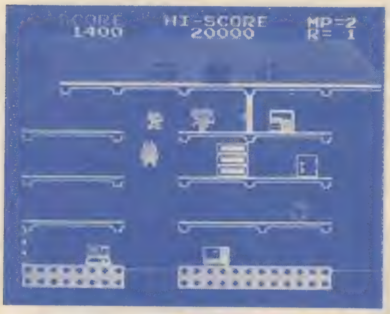
MAPPY
For MZ-1500
X1D/turbo



マッピーも3種類のディスク版で登場。このMZ—1500の画面を見て下さい。マッピーもニャームコも本物そっくりのかわいらしさ。(MZ—1500用にボーナスラウンドはありません)

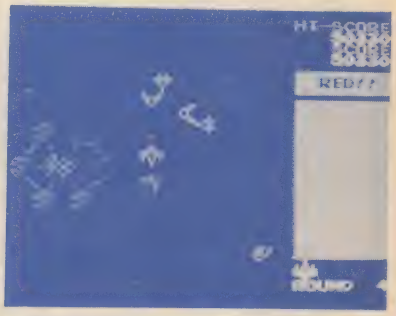
マイコンソフト通信販売 Dempa 03-445-6111

マッピー



ムーンパトロール

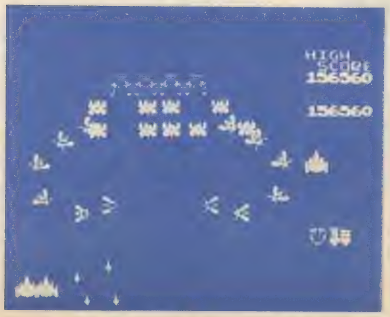
ボスコニアン



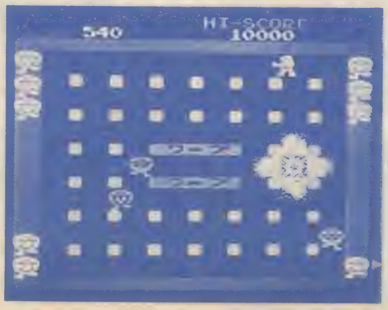
ゲームソフト for MSX (ROMカートリッジ)

ゲーム名	内容	定価	コードナンバー
パックマン	迷路に並んだエサをどんどん食べる、黄色いパックマン。それをジャマする4匹のモンスターとの手に汗握る追撃戦。点滅するパワーエサで立場が逆転。イジケモンスターをやっつけろ！	4,500円	3912001
マッピー	正義感あふれる元気なポリス、マッピー！盗品さがして行ったり来たり追いかけっこ。うろうろしてるとニャームコたちにつかまっちゃうぞ。かわいくって楽しくってマッピーは男の子はもちろん女の子にも大人気！	4,500円	3912002
ギャラクシアン	宇宙空間をひた進むエイリアンの大編隊。ギャラクシップで追撃だ。次々に猛反撃をしかけてくるエイリアンを巧みにかわし、コスミックミサイルで撃破せよ。ゲームテクニシャンをうならせる、一味違うスペースゲーム！	4,500円	3912005
ワープ&ワープ	おもしろキャラクターの楽しさと、思考性の高いゲームソフトがミックス！2つの戦場をワープで移動。コミカルにトコトコせまりくるベロベロたちをやっつけろ。戦場がかわれば武器もかわる。2倍楽しめちゃうのだ。！	4,500円	3912006
キング&バルーン	風船編隊が王様をさらいに急降下。大砲で風船をやっつけろ。あれ、王様がさらわれちゃった。風船狙って大砲一発！うまく当たれば、王様フワフワ降りてきて"THANK YOU！"あまりにのんきな、ひょうきん王様に君は必ず絶句する。	4,500円	3912007
ラリーX	迷路に隠されたチェックポイント。それをレーダー頼りにクリアしていくラリーゲーム。コースは、対抗車の妨害あり、岩が落ちていたりの、なかなか難コース。コースの読みと素早い判断が要求されるニュータイプゲーム。	4,500円	3912008
ディグダグ	地中にもぐって掘りまくれ！ジャマするプーカやファイガーはモリでさしてポンプでフクフクパッチン！上手に穴を掘ってさそい込み、岩落としで一網打尽！「陰険打ち」、「陰険落とし」、「風船抜き」など、ワザはいっぱい！盛だくさん！	4,500円	3912009
エクセリオン	「ゾルニ軍撲滅のため、エクセリオン軍の新鋭迎撃機ファイターEXは発進した」。武器は二つのビームを同時発射できるデュアルビームと、連射可能のシングルビーム。MSXゲーム初の慣性飛行感覚のリアルなフライト・フィーリングが君を酔わせる。	4,500円	3912010
ムーンパトロール	月面には大穴、岩石、地雷、ロボット戦車、頭上からはUFOの攻撃など、危険がいっぱい。ミサイル+ロケット砲、ジャンプなどのスーパー機能を持つ月面車でムーンパトロールに出発だ。迫力満点のコンピュータ・サウンドに乗って進め進め！	4,500円	3912011
ギャラガ	敵は宇宙最強のギャラガ軍団。すさまじくも華麗な編隊飛行攻撃に油断は禁物！ボスギャラガのトラクタービームにさらわれたファイターを救出すると、デュアルファイターに変身！チャレンジング・ステージ・パーフェクトもユメじゃない！	4,500円	3912012
タンクバタリアン	地響きをあげ司令部目がけてせまりくる敵戦車軍団との間にくり広げられる、すさまじい市街戦。ステージごとに変わる町なみを、す早く読み取り、防衛線を確保するのが勝利への第一歩。高得点をあげる肉薄正面攻撃の危険に君はどこまで耐えられるか。 (9月発売予定)	4,500円	3912013
ボスコニアン	360度全方向からせまりくる敵ミサイルをかわし、レーダーをたよりに敵基地を破壊するスペース・ゲームの決定版。息もつかせぬ敵フォーメーション攻撃をくぐりぬけ、接近戦をいどもう。驚異の音声合成付き!!	4,500円	3912014

ギャラガ



ワープ&ワープ

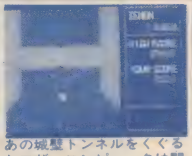


ディグダグ

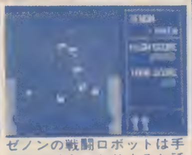
マイコンソフト通信販売 Dempa 03-445-6111

DEMPA オリジナルゲーム ＆ ベルソフト

カセット版
X-1用(C/D使用可)
DP-3203125
PC-8801(mkII使用可)
DP-3101050
定価各3,800円(〒240)
ディスク版
X-1用(3インチ)
DP-3203203
PC-8801/mkII(5インチ)
DP-3101103
定価各5,800円(〒240)



あの城壁トンネルをくぐるとマザーコンピュータは間近だ！



ゼノンの戦闘ロボットは手強いぞ！うっかりすると誘導車両、作業ロボットにぶつかるぞ！

マシン語 超ロングスクロール GAME

スクロール・ゲームの最高傑作

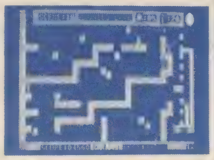
第一回マイコンソフトウエアコンテスト優秀賞受賞

空間浮遊都市 ゼノン
COMPUTER CITY
Zenon

緊急指令！
マザーコンピュータを
破壊せよ！

ホーンテッドケイブ(幽霊洞窟)
for PC-8801/mk II

テープ版 4,200円
ディスク版(5FD)5,800円

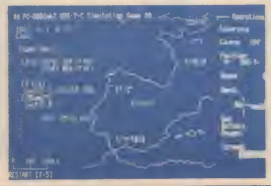


決まった!!
必殺「延髄斬り」
Bell Soft

テープ名	内容	機種名	定価	言語	コードナンバー	備考
ZENON(ゼノン)	超近代化指定都市コンピュータ・シティ・ゼノンに侵入した戦闘ロボットを攻撃しながらマザーコンピュータを破壊せよ!!	PC-8801	3,800円	B	3101050	
		X-1		M	3203125	
ぽんこつ船サバイバル	今にも沈みそうなポンコツ船。海水がどんどん船内に入ってきます。	PC-8801	3,000円	M	3101046	
U－Boat	第1回マイコンソフトウェアコンテスト応募作品　リアルタイム攻撃シミュレーションゲーム。ドイツ潜水艦U96(7型C)の息詰る戦いが展開される…。	PC-8001mkII	3,800円	M	3102229	
		FM-7			3301146	
ミッドウェイ	シミュレーションゲームの決定版。ミッドウェイ島を攻略して、歴史をかえてください。	PC-8001	3,800円	M	3102200	
		FM-7/8		B	3301063	
BASIC教室(音声解説テープ付)	音声テープとプログラムテープを使い、パソコンと対話しながらBASIC言語が学べる。	PC-6001	4,500円	B	3103072	
		PC-8001			3102178	
実戦プロ野球ゲーム	野球好きのあなた、一度野球チームの監督になってみませんか！もちろんチームは巨人・阪神。江川・中畑・原・篠塚、掛布・岡田が投げて打って走る。	PC-8001	3,800円	B	3101020	
		FM-7/8			3301050	
実戦グラフィック麻雀ゲーム	ポン・チー・カン…、あの感触をマイコンで。	FM-7	3,800円	M B	3301102	
花札(コイコイ)	さあ来い！勝負だ!?花札の醍醐味を楽しんで。	FM-7	3,800円	M	3301100	
ヨットシュミレーション	海図と風向、コンパスをたよりにゴールをめざせ。風をとらえてうまくタッキングしてください。史上初の航海シミュレーションゲーム。	PC-8801	3,800円	B	3101032	
		FM-7/8			3301129	
		X-1			3203113	
トランプ・パッケージ	セブン・ブリッジ、ポーカー、ブラック・ジャックの3タイトル入った徳用パッケージ。最高のグラフィックでトランプを楽しんでください。	FM-7/8	3,800円	B	3301130	
三次元カーレース	スリル満点。追いつ、追われつ立体カーレース。	MZ-700	3,500円	M	3201087	
		MZ-1200	3,200円		3201076	
三次元ゴルフ	MZ-700で初の本格的シミュレーションゴルフです。飛距離と方向はあなた次第です。	MZ-700	3,500円	M	3201133	
ジャングルショック	ここはアマゾンの奥、あなたは怪虫のタマゴを取りに来ています。怪虫もタマゴを守るために攻撃してきます。ダブルグラフィックで迫力度200%!!	PC-8801	3,000円	M B	3101040	
Bell Soft	**内容**	**機種名**	**定価**	**言語**	**コードナンバー**	**備考**
ホーンテッドケイブ(幽霊洞窟)	栃木県の山奥深く、栗山村土呂部集落のそのまた奥の土地の人も近づかない森の中。千両箱を守って幽霊どもが住みついた伝説のほら穴『ホーンテッドケイブ』は実在した…。	PC-8801/mkII	4,200円	M	3101059	テープ
			5,800円		3101060	FD

U-Boat

「10度方向にスクリュー音！」聴音兵が声を上げる。かすかなスクリュー音と共にアスディック・インパルスがハラハラと艦体をなぜはじめた。
「駆逐艦，接近！」「針路100，両舷電動機前進全速！」……「駆逐艦，さらに接近！」スクリュー音が頭上に迫った。



MIDWAY

このゲームはミッドウェイ海戦における日米機動部隊の索敵と艦載機による艦船攻撃を扱ったゲームシミュレーションです。ゲームの進め方はあなたが日本軍，コンピューターの米軍に分かれておこないます。また，ゲームは30分を1ターンとして1942年6月4日0400から，6月6日2400までとなっております。

航空母艦「赤城」「飛龍」「蒼龍」の飛行甲板からミッドウェイ島に向けて，艦載機が次々と発艦してゆく。
この日，日本機動部隊は，ミッドウェイ島北西240カイリ地点にあり，歴史的決戦の火ぶたが切られようとしていた。海上は平穏。東の空は明るい。ときに1942年6月5日0445であった……。

マイコンソフト通信販売 Dempa 03-445-6111

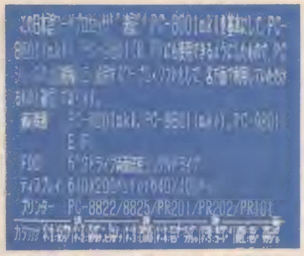
ちゃっくんぽっぷ	かわいい"ちゃっくん"をコントロールしてオリに囲われたハートを取り返えすファンタスティックなゲーム。カラフルなMazeをところ狭しと飛びまわり，ひたすら恋人"Missちゃっくん"のためにガンバル心優しい熱血漢！カセット，ディスクとも14面まであります。	MZ-2200／2000	T	4,500円	3202207
			FD(5")	7,500円	3202208
		PC-8801mkII／8801	T	4,500円	3101061
			FD(5")	7,500円	3101062
		PC-6001mkII／6001	T	3,800円	3103143
		FM-7／NEW7	T	4,500円	3301164
			FD(5")	7,500円	3301165
		X1/C/CS/CK/D/turbo	T	4,500円	3203137
			FD(5")	7,500円	3203138
		MSX	ROM	4,800円	3912018
フロントライン	ここは戦場，自分だけが頼りの最前戦！ 手榴弾，地雷が炸烈する壮絶な戦い。装甲車，戦車を利用しながら敵陣地を目指すウォーゲームの決定版！	MZ-2200／2000	T	4,500円	3202201
			FD(5")	7,500円	3202202
		MZ-1500	QD	4,800円	3201199
		PC-8801mkII／8801	T	4,500円	3101044
			FD(5")	7,500円	3101045
		PC-6001mkII／6601	T	3,800円	3103142
		FM-7／NEW7	T	4,500円	3301148
			FD(5")	7,500円	3301149
		X1/C/CS/CK/D/turbo	T	4,500円	3203121
			FD(5")	7,500円	3203122
		MSX	ROM	4,800円	3912015
スペースクルーザー	AD2001年。地球の平和を脅やかす侵略者に敢然と立ち向かい，敵惑星を壊滅させる大宇宙クルージングゲーム。UFO連隊，アステロイドゾーン，エイリアン群，敵クレーター基地を次々に撃破せよ！	MZ-2200／2000	T	4,500円	3202204
			FD(5")	7,500円	3202205
		PC-8801mkII／8801	T	4,500円	3101053
			FD(5")	7,500円	3101054
		FM-7／NEW7	T	4,500円	3301086
			FD(5")	7,500円	3301087
		X1/C/CS/CK/D/turbo	T	4,500円	3203128
			FD(5")	7,500円	3203129
ワイルドウエスタン	次々に襲ってくる列車強盗を倒す，痛快，迫力満点の西部劇！ 君はシェリフ。サボテン，岩，列車に注意しながら，無事，列車を目的地まで守りぬいてください。	MZ-2200／2000	T	4,500円	3202203
		PC-8801mkII／8801	T	4,500円	3101049
			FD(5")	7,500円	3101051
		X1/C/CS/CK/D/turbo	T	4,500円	3203123
			FD(5")	7,500円	3203124
雀フレンド	ツモやまが立体的に見える本物そっくりの牌。パソコン相手に雀師の気分を味わってください。	MSX	ROM	4,800円	3912019
ジェルダII	三次元リアルタイムアクションとSFアドベンチャーゲームをミックスしたスターウォーゲーム。作戦行動はステージ1～3の3段階に分かれています。	MZ-2200／2000	T	3,800円	3202209
		PC-9801／F	T	3,800円	3100010
			FD(5")	5,800円	3100011
		PC-8801mkII／8801	T	3,800円	3101063
			FD(5")	5,800円	3101064
		FM-7／NEW7	T	3,800円	3301166
			FD(5")	5,800円	3301167
		X1/C/CS/CK/D/turbo	T	3,800円	3203139
			FD(5")	5,800円	3203141
ポーラスター	SFシミュレーションとリアルタイムゲームをミックスしたスクロールゲーム。オールグラフィックによるハイ・クオリティーな画面。惑星ポーラスターでの戦いにあなたは生き残れるか！	MZ-2200／2000	T	3,800円	3202210
		X1/C/CS/CK/D/turbo	T	3,800円	3203142
		PC-8801mkII／8801	T	3,800円	3101209
		FM-7／NEW7／77	T	3,800円	3301150

マイコンソフト通信販売 Dempa 03-445-6111

Business Soft Library

漢字ワードプロセッサー
《速記》

好評発売中



写真は640×200ドットタイプです

NEC・PCシリーズ上位機種に広く通用するワープロ《速記》

この日本語ワードプロセッサー《速記》はPC-8001mkⅡを基本に制作されたもので，その作成された文書がPC-8801(mkⅡ)およびPC-9801(E/F)でも使えるように各機種にコンバートされたプログラムも含まれております。

定価 12,800円

PC-8001mkⅡ
PC-8801(mkⅡ)
PC-9801(E/F)

主な特徴

- PC-8001mkⅡで本格的な1画面40文字9行を実現
- JIS第一水準漢字ROM内すべて全角，半角(英数字，カナ記号のみ)，倍角(印刷時のみ)で表示
- 取扱い説明画面がいつでも呼び出せる
- 印刷は横書き，縦書きどちらでもOK
- 同一ページ内で同じ文字列を使うとき，前の文字列を複写できる
- 短文登録(最大124文字，99短文まで)，短文呼び出し可能

概要および主な機能

この日本語ワードプロセッサ速記はPC－8001mkIIを基本にして、PC－8801（mkII）、PC－9801（E，F）にも使用できるようにしたものです。したがって、それぞれの機種で作成した文書も共通に使えます。

このワープロは40文字×9行を1画面1ページとしてあつかい、JIS第一水準ROM内の文字はすべて全角、半角（英数字、カナ記号のみ）、倍角（印刷時のみ）で表示されます。

文字入力方法としては、ひらがな・カタカナはカナキーをON状態で、英数字はカナキーをOFF状態で直接、記号はGRPHキーを押しながらキーインでき、漢字はカナ漢字変換により行ないます。漢字呼出しは学習機能により、便利にできています。

また、文字挿入、文字削除、文字複写、センタリング、右寄せ、短文登録、短文呼出しも自由自在にできます。

《速記》のシステム構成

- 本体＝PC−8001mkⅡ，PC−8801(mkⅡ)，PC−9801(E/F)
- ディスプレイ＝640×200ドットタイプ(PC−8001mkⅡ) 640×400ドットタイプ
- プリンター＝PC-8822, PC-8825, PC-PR201，PC-PR202，PC-PR101，UP-130K, GP-550E
- FDD＝5インチ2ドライブ両面倍密シングルトラック用

マイコンソフトセレクトオリジナル・ソフト・シリーズ

MSX 計算屋さん

For MSX (メモリー容量16K以上)
定価 6,800円

損益計算・予算実績管理・家計簿など表計算が自由自在

私たちは様々な形で計算処理というものを日常行っていますが，そのほとんどが表計算（縦横計算）に集約できます。たとえば，損益計算，予算実績管理，家計簿等をみても，縦横の計算処理されるものがほとんどであることがわかります。

このMSX-MARSは，こうした行列計算を簡単かつ迅速に処理し，必要とするデータを有効に引き出すことと，コンピュータ言語にまったく知識のない方にも自由に使えることを目的として開発しました。

プログラムの特徴

①命令，処理の基本はメニュー方式とし，誰でも簡単に扱える。
②行列の四則演算（＋，－，×，÷，パーセント計算，累積計算，指数計算）ができる。
③データの追加，変更，削除，並べ替えが自由にできる。
④ソーティング機能をもつ。
⑤表のレイアウトを自動的に決定するオート・プリントアウト機能をもつ。

内　容

- プログラムテープ　1本
- データ用ブランクテープ　1本
- マニュアル　1冊

MSX 音楽屋さん

For MSX (メモリー容量16K以上)
定価 6,800円

MSXでオリジナル・コンピュータミュージックを……

MSXにおいても，シンセサイザーとまではいきませんが3重和音までのプレイが可能であり，ある程度の音楽がPLAY命令より実行できます。

このプログラムは，こうしたPLAY命令，あるいはBASIC自体についてまったく知識のない方にも楽譜を見ながらキー操作することで，その曲を演奏するBASICプログラムをMSXが作成するというプログラムです。

音楽を楽しむツールとして，あるいはゲーム等のBGM部分を作成するツールとしてご利用下さい。

プログラムの特徴

①楽譜を見ながらキーボードより，音の高低・長さ等を入力することで，その曲を演奏するBASICプログラムが作成されます。
②3重和音，8オクターブまでの音域をカバーします。
③音の高低は，実音とキーボードで表示します。
④音の長さは，音符を数値で入力します。
⑤テンポや音の大きさを変えたり，各パートをPLAYする機能，BASICプログラムをダイレクトに修正する機能などを持っています。

内　容

- プログラムテープ　1本
- データ用ブランクテープ　1本
- マニュアル　1冊

マイコンソフト通信販売 Dempa 03-445-6111

らくらくの友

らくらくの友　定価5,800円 送料300円

PC-9801(E·F対応)用　5インチ(2DD)·8インチ
PC-8801(mkII)用　5インチ(2D)

らくらくセッター用ハガキ印字ソフト

特長

1．対話型で使い易い。
2．入力画面をハガキの印字可能エリアと同様に表示。
3．拡大文字・縦書き可能。
4．機能キーの使用で効率のよい文書の作成·修正ができる。
5．住所データは20件（1ファイル）単位で登録。
　5インチ版で約1400件（70ファイル）の登録可能。
　(88用は約700件)

必要機器

- 漢字ROM
- 日本語BASIC(98用の場合)
- 漢字BASIC〔システムソフト版〕(88用の場合)
- 高解像度ディスプレイ

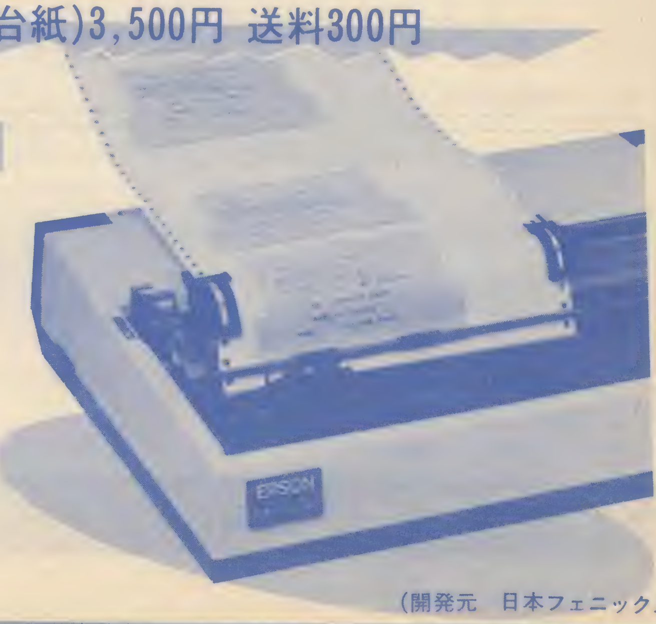
対応プリンタ

- PC－PR201
- PC－8822
- NM－9300，9400
- CP－201K

らくらくセッター

プリンタ用ハガキ印字
補助台紙

(必要機器)らくらくセッター(印字台紙)3,500円 送料300円



らくらくセッター
すいすいプリント
一度に20枚連続印字！

らくらくセッターは、一度に20枚のハガキがセットできるプリンター用ハガキ印字補助台紙です。お手持ちのパソコン、プリンターを使って、すばやく簡単に、しかもお安くハガキに印字できます。時間がかかる、うまくできない、セットが大変といった悩みは、らくらくセッターがあればすぐ解決。さあ、パソコンを使って、どんどんハガキにプリントしよう。

〈対象プリンタ〉 NEC PR-201 PC-8822 etc. EPSON FP-80 RP-80 etc. IBM 5553 5557 STAR DPX510 (J) 515

らくらくセッターはトラクタフィーダ機構のあるプリンタでお使い下さい。

（開発元　日本フェニックス㈱）

マイコンソフト通信販売 Dempa 03-445-6111

BASICコンバートテープ・開発ツール・日本語ワードプロセッサー

テキスト・コンバータとは？

テキスト・コンバータは、今までは全く不可能であった異機種用のベーシックプログラムを、ロードできるようにするソフトウェアです。たとえば、PC-8801→X 1なら、PC-8801でセーブしたプログラムが、X 1でそのままロードできますし、リストをとることもできます。もちろん、こまかな文法の違い（命令名の違いは自動変換されます）を手直しすれば、RUNさせることもできます。ベーシックの上達にも有用です。

システムソフトウェア・コンバータとは？

システムソフトウェア・コンバータは、テキストコンバータで必要とされた、わずかな手直しすら不要にしてしまう画期的なソフトウェアです。たとえば、MZ-2000→X 1というのは、MZ-2000のベーシックそのものを、X 1で動くように改造するソフトです。これを使えば、X 1があたかもMZ-2000になってしまったかのように、使うことができます。もちろん、雑誌に掲載のプログラムの打込み、セーブも可能ですので、パソコンを2台分、3台分にも活用できるソフトです。

番号	内容	機種	定価	コードナンバー	言語	備考
	BASICコンバート・テープ／開発ツール					
①	PC-8001(N-BASIC)→MZ-80B(SB-5520)テキスト・コンバータ	MZ-80B	3,800円	3202139	M	
②	PC-8801(N88-BASIC)→MZ-80B(SB-5520)テキスト・コンバータ	MZ-80B	3,800円	3202140	M	
③	PC-8001(N-BASIC)→MZ-2000(MZ-1Z001)テキスト・コンバータ	MZ-2000	3,800円	3202159	M	
④	PC-8801(N88-BASIC)→MZ-2000(MZ-1Z001)テキスト・コンバータ	MZ-2000	3,800円	3202160	M	
⑤	PC-8001(N-BASIC)→MZ-700(HuBASIC)テキスト・コンバータ	MZ-700	3,800円	3201127	M	
⑥	PC-8801(N88-BASIC)→MZ-700(HuBASIC)テキスト・コンバータ	MZ-700	3,800円	3201128	M	
⑦	PC-8001(N-BASIC)→パソコンテレビX-1 テキスト・コンバータ	X 1	3,800円	3203078	M	
⑧	PC-8801(N88-BASIC)→パソコンテレビX-1 テキスト・コンバータ	X 1	3,800円	3203079	M	
⑨	MZ-2000(1Z001)・MZ-80B(SB-5520)→パソコンテレビX-1 テキスト・コンバータ	X 1	3,800円	3203080	M	
⑩	MZ-80B(SB-5520)→MZ-1200, K/C(SP-5030) テキスト・コンバータ	MZ-1200, K/C	3,500円	3201058	M	
⑪	PC-6001→X 1 テキスト・コンバータ	X 1	3,800円		M	
⑫	X-1逆アセンブラ(スクリーン4分割表示, しかもプリンタへのページング出力可)	X 1	4,200円	3203081	B	
⑬	FM-7専用マシン語入力デバッカー	FM-7	3,000円	3301135	B	
⑭	システムソフトウエア・コンバータ①	X 1	3,800円	3203082	M	
⑮	システムソフトウエア・コンバータ②(MZ-LOGO・MZ-PASCAL→X 1)	X 1	4,200円	3203132	M	
⑯	システムソフトウエア・コンバータ③(システムプログラム&マシンランゲージ)	X 1	4,200円	3203127	M	
⑰	システムソフトウエア・コンバータ PC-8001(N-BASIC)→X 1	X 1	4,800円	3203136	M	
⑱	PC-8001(N-BASIC)→MZ-1500 テキスト・コンバータ（新発売）	MZ-1500	4,200円		M	

マイコンソフト通信販売のお申し込みは，郵便振替あるいは現金書留で，下記要領に従い送料を添え，電波新聞社出版販売部までお送りください。

送料　1本240円　2本以上…1本増すごとに100円増
※ただし　X1ゼビウス(ジョイスティック付)は1箱350円
FM-7ゼビウス(ジョイスティック付)は1箱500円

※なお，商品は現金到着後，お手元に届くまで約1週間かかります。

①郵便振替の場合
本紙中ほど綴じ込みの購読申込書(払込通知票)に商品名を記入して振込んでください。

②現金書留の場合
商品名，機種名をはっきりと記入し，商品名と送料の合計金額を現金封筒に同封してください。

電波新聞社
東京本社 〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 ☎03-445-6111
大阪本社 〒530 大阪市北区中之島3-2-4 ☎06-203-3361
西部本社 〒812 福岡市博多区博多駅前2-13-23 ☎092-431-7411

実行速度 F-BASICの100〜200倍を実現!!

(FM7/NEW7/77用) C言語の長所をとり入れて

Pコンパイラー

カセット版……定価5,800円
フロッピー版…定価7,800円
(5インチ，3.5インチ)

1 C言語の長所を取り入れた、P・コンパイラー

現在，パソコンから電算機にいたる幅広い範囲でコンピュータ・プログラミング言語「C言語」が注目されています。

これはプログラムの簡潔化，構造型プログラムの表記，プログラムのライブラリー化等が可能という大きな特長があるからです。

一方，広く普及している「BASIC言語」では，プログラム自体の流れが見通しにくく，その為アルゴリズム的にも不安定なプログラムが作られているのが現状です。

「P・コンパイラー」は，BASICの一般的に理解しやすいステートメントを用い，「C言語」の様な構造型プログラミングが可能で，双方の長所を取り入れた，まったく新しいタイプのコンパイラーです。

2 最高速のプログラムが作成できる

「P・コンパイラー」で作成されたプログラムの実行速度は，これまでFM−7で可動するコンパイラーの中で一番速いとされている「INTROL−C」より高速であり，1〜1000までの素数計算プログラムのベンチマーク・テストでは，「INTROL−C」が8.6秒であるのに対し，「P・コンパイラー」では8.4秒「F−BASIC」と比較すると実に約100〜200倍の実行速度を有しています。

3 メディアは，カセット，ディスク(3.5，5インチ)で発売

ソフトウエアは，カセット・テープ，ディスク(3.5，5インチ)で発売します。カセット・テープ版は「P・コンパイラー」と「P・コンパイラー」のサンプル・プログラムや，関数などのライブラリーなどを収録します。(価格：カセット5,800円，ディスク7,800円)

ディスク版では1枚のディスケットに「P・コンパイラー」本体の他，豊富なサンプル・プログラム，関数などのライブラリー，P・コンパイラー用プログラム作製ツールが収められています。

また，「P・コンパイラー」のカセット・バージョンは，FM−7に内蔵されている「F−BASIC」の様にプログラム製作から実行までFM−7本体のみで行え，コンパイラーを使用しているわずらわしさを感じさせません。

ディスク・バージョンでは，ディスクからソース・プログラムを読み込む事によりコンパイルを行う為，大きなプログラムを作る事ができます。

また，include(複数のプログラムの集まりを一つのプログラムとしてコンパイルする事)が可能で，OS上で使用するコンパイラーに比較的近くなっています。

4 プログラム入力は，「F-BASIC」の入力方法を使用

プログラム入力は，BASIC言語のエディタ機能を使用する為，新たに入力方法を覚えなくてすみます。

これは，「BASIC言語」のREM文を使用してプログラムを作成できるからです。「BASIC言語」での入力と比較すると次の様になります。

〔BASIC〕		〔P〕	
10 PRINT "test"	→	10 '	printf ("test¥n")
20 GOSUB 100	→	20 '	gosub SUB
30 END	→	30 '	end
100 RETURN	→	100 'SUB:	return

5 プログラムのライブラリ化ができる

一度作成したプログラムを他のプログラムに流用できる為に，プログラムの生産性が高まります。

●お問合わせは―(株)電波新聞社 〒141 東京都品川区東五反田1-11-15
出版販売部 ☎03−445−6111

実務トレーニングMZ-80B/2000

QSO整理	QSO(交信)記録を手書で整理する時代は、このソフトの登場で終わった！	MZ-80B	3,500円	M	3202056
成績処理（4本組）	1ページ最大20項目×50人×10ページの格納が可能！ 5段階変換、偏差値変換、生徒番号順一覧、成績順一覧、ヒストグラム、クラス別一覧、クラス別成績順一覧、全クラス総合一覧、個人表など19種類の表が作成可能です。	MZ-80B	24,000円	B	3202082
S・P表作成(2本組)	S－P原表(1.0得点、重みつき誤答分析)、注意係数、平均正答率、信頼性係数、差異係数、標準偏差、S－P表、項目(問題分析)、UL指数、φ係数、クロス表、ソマーズ係数、ヒストグラム、部分S－P表、多肢選択式誤答分析、ヒストグラム、クロス表、集中度係数、平均情報量、相対エントロピ実質選択肢数、偶然得点など。	MZ-80B	12,000円	B	3202083
アンケート集計	1ページ最大250人×10ページのDATA入力が可能、項目(問題)の選択肢数の最大は35、集計結果一覧表、ヒストグラムクロス分析表、クロス分析ヒストグラムがプリントされます。	MZ-80B	6,000円	B	3202084
校内模試（3本組）	クラス数は最大11クラス、1クラス50人です。各科目別ヒストグラム、各科目別得点、偏差値、学年順位一覧、各科目別成績順位一覧表、各クラス別偏差値一覧、クラス別成績順位一覧、学年総合成績順、全クラスの個人成績表出力など	MZ-80B	18,000円	B	3202085

実務トレーニング・ソフト for PC-8801

DM発行システム	DMを多く出される商店や会社用に製作したものですが、家庭の住所録・電話帳がわりにもなります。顧客のランクを登録してランク別にDMをプリントアウトすることもできるため、会員・顧客管理にも使えます。顧客数250以内。	PC-8801	5,000円	B	3101001

簡易言語．HU-BASIC．開発ツール

MATRIX AUTO REPORTING SYSTEM MARSマーズ 表集計/グラフ・パッケージ	行列の四則演算／自動プリントアウト／レイアウト指定プリントアウト／行・列のページ別管理(3次元処理・DISK版)／グラフ作成／X－Yプロッターによるグラフ作成／行・列のレイアウト変更／条件判断／ソーティング／計算式の指定。	PC-8001/T	9,800円	B	3102199
		PC-8001/FD	14,800円	B	3102198
		PC-8801/T	14,800円	B	3101036
		PC-8801/FD	24,800円	B	3101035
		PC-9801/FD	29,800円	B	3100004
GRAPH MATRIX AUTO REPORTING SYSTEM G・MARS	40種類のグラフ作成 自動グラフ作成機能 1種類のデータから複数のグラフ作成／データ自動プリントアウト機能／データの順変更機能／軸変換機能／ハードコピー対応／データの追加・削除可能／データの保存／MARSとのデータ互換性	PC-8801/FD	18,000円	B	3101042
		PC-8801/T	17,000円	B	3101041
		PC-9801/5インチ	19,000円	B	3100007
		PC-9801/8インチ	20,000円	B	3100008
HU-BASIC V2.0	200種類を超える豊富な命令群。Version1.シリーズをはるかにしのぐ高速性。このSUPER-BASICで今MZが甦る。	MZ-2000	10,000円	B	3202183
HU-BASIC V2.0	200種類を超える豊富な命令群 Version1.シリーズをはるかにしのぐ高速性 このSUPER-BASICで今MZが甦る。	MZ-80B	10,000円	B	3202135
HU-BASIC V2.0/FD	MZユーザー待望のHU-BASICのフロッピー・バージョン、スピーディなローディングでSUPER-BASICを思うままに。	MZ-2000/F	20,000円	B	3202184
HU-BASICコンパイラー	整数型BASIC→マシン語変換プログラム。ゲームソフトの作成を目的として開発された簡易言語です。BASICと同様の文法に従ってプログラムを作成し、テストRUNにより文法チェックが可能です。その後コンパイラーによりプログラムをマシン語変換をします。	PC-8001mkII	6,000円	M	3102217
		MZ-700			3201083
		X-1			3203018
HU－CAL	最高級ビジネス用簡易言語です。◎16桁の高精度計算 ◎倍精度関数を装備 ◎フルスクリーンエディターによる編集機能付 ◎フォーマット指定が容易 ◎フィールド調整はカーソルキーでOK ◎MZ-700用はプロッター使用可。	MZ-700	8,800円	M	3201085
HU－CAL／FD	HU-CALのフロッピー版です。スピーディな操作性でさらにカセットバージョンHU-CALのデータがそのまま使用できます。	MZ-2000/FD	19,800円	M	3202186
		MZ-80B FD	19,800円	M	3202138
Pocket INFO	収集したデータを、表集計の形式でプリンターへ打ち出し、指定した条件でデータの検索、ソートが可能です。またデータをカセットへSAVE, LOADができ、さらにMZ-2000とのデータの送受信ができます。	PC-1500 ㊪E-155	6,800円	B	3204001
Super INFO	充実したヘルプ画面が設けられているので簡単にプログラミングが可能な簡易言語です。Pocket INFOとのデータの送、受信ができます。	MZ-2000/FD	29,800円	B	3202174
マルチプラン 実務フォーム集	日常業務で発生するデータの集計・作表をスピーディに処理するために今最も使用されている簡易言語「マルチプラン」。この「マルチプラン」を最大限に活用するために、400の実務の中から各業務のスタンダードな約60例のフォーム(集計表)をピックアップ。給与計算／試算表／金種計算／資金繰り表／経営分析／買掛金・売掛金管理／減価償却(固定資産台帳)／見積書／損益分析点シミュレーション／平均値の差の検定／ニュートン法による求根／数値分析(シンプソン法)／基礎統計／相関・順位相関／季節変動指数／ABC分析／棚卸集計／売上・在庫管理／ローン計算／成績処理／他	PC-9801F (5インチ2DD)	19,800円		
		PC-9801E (8インチ2D)			
		PC-9801 (5インチ2D)			
		PC-9801 (8インチ2D)			
		PC-100 (5インチ2D)			

大好評 日本語ワードプロセッサーシリーズ

タイトル	機種	定価	適用プリンター	注文番号
書記	FM-7/8	9,000円	MP-80K	3301049
書記	PC-8801	9,000円	PC-8822, MP-80K	3101018
書記／FD	PC-8801/FD	24,000円	PC-8822, MP-80K	3101030
HuWP ヒューワープロ	X-1	24,800円	CZ-800P	3203017

電波新聞社 出版販売部

東京本社 〒141 東京都品川区東五反田1－11－15 ☎03-445-6111
大阪本社 〒530 大阪市北区中之島3－2－4 ☎06-203-3361
西部本社 〒812 福岡市博多区博多駅前2－13－23 ☎092-431-7411

全国 マイコンソフト取扱店一覧

北海道

★**電波新聞社・札幌支局**：札幌市中央区大通西17－2　☎011-641-5591
★**九十九電機札幌店**：札幌市中央区南2条西3丁目　札信ビル　☎011 241 2299
★**YESそうご電器**：札幌市中央区南2条西3丁目　☎011 214 2811
★**そうご電器旭川店**：旭川市4条7丁目　☎0166 26 2251
★**そうご電器苫小牧店**：苫小牧市王子町3丁目1－14　☎0144 35 2151
★**そうご電器サンピアザ店**：札幌市白石区厚別町下野幌493 20　☎011 892 6081
★**そうご電器ニューチカ店**：札幌市中央区大通西3丁目　北洋ビル　☎011 214 2851
★**パソコンランド帯広**：帯広市西2条南1丁目19　☎0155 24 4648
★**金市館パソコンランド**：札幌市中央区南2条西2丁目　☎011 221 8221
★**メディア旭川**：旭川市2条通21丁目右10号　☎0166 33 3300
★**OA SHOP PAL**：釧路市星ヶ浦大通1丁目7－1　☎0154 52 0011
★**バイトイン**：帯広市西17条南3丁目4　キャスルハイツ　☎0155 35 6781
★**つうけんテレコンショップ釧路**：釧路市黒金町13丁目1　コスモビル　☎0154 25 1161
★**つうけんテレコンショップ北見**：北見市北2条東1丁目　大槻ビル　☎0157-61-2611
★**メディア札幌**：札幌市中央区南2条西3丁目　丸井今井　☎011-281-1151
★**つうけんテレコンショップ帯広**：帯広市西2条南9丁目サニーデパート3F　☎0155 23 1161
★**ICカプセル**：北見市2条西2丁目　サンプラザ　☎0157 23 8444
★**名寄ラジオ商会**：名寄市大通南6丁目
★**函館西武**：函館市梁川町9－3　☎0138 55 5511

青森県

★**電巧堂チェーン・八戸本店**：八戸市長横町17－1　☎0178 44 4111
★**電巧堂チェーンしんまちプラザ**：青森市新町2－6－26　☎0177-23-2356
★**電巧堂チェーンサンプラザ**：青森市石江字三好143－1　☎0177 82 7521
★**電巧堂チェーンむつ店**：むつ市柳町1－2－14　☎01752 2 4121
★**電巧堂チェーン弘前代官町店**：弘前市代官町3－1　☎0172 34 2606
★**電巧堂チェーン弘前バイパス店**：弘前市城東北4丁目5－5　☎0172 27 2251
★**電巧堂チェーン堅田バイパス店**：弘前市堅田字富川438－1　☎0172 34 6230
★**電巧堂チェーン五所川原店**：五所川原市旭町29－1　☎0173-35 3129
★**マイコンショップトム**：八戸市三日町26　☎0178 45 5570

岩手県

★**電巧堂チェーン・盛岡本店**：盛岡市中央通2－11－1　☎0196 54 2772
★**ホビーショップメカーノ**：花巻市若葉町1－10－12　☎0198 22 4183
★**テクノハウス・エイトピア**：盛岡市館向町3－7　☎0196 23 4470

秋田県

★**緑屋そうご電器**：秋田市中通2　7　6　☎0188 32 1951
★**電巧堂チェーン秋田ひろこうじ店**：秋田市中通2－4－23　☎0188-34-3151
★**電巧堂チェーン新国道泉店**：秋田市保戸野新川向16－2　☎0188-64-3061
★**電子センター秋田**：秋田市川尻町字川口境18－3　☎0188 32 7815
★**電巧堂チェーン秋北中央店**：大館市御成町2－6－1　☎0186 49 7161
★**電巧堂チェーン大曲サンロード店**：大曲市通町3－3　☎01876 3 5711
★**電巧堂チェーン横手バイパス店**：横手市安田字越廻39　☎01823 3 2221
★**電巧堂チェーン本荘店**：本荘市出戸町字岩淵下46　☎01842-4-5211

宮城県

★**電波新聞社・仙台支局**：仙台市一番町1－1－31　☎0222 27 7211
★**電巧堂DAC仙台東口店**：仙台市東七番町125－24　☎0222 91 4744
★**電巧堂チェーン・仙台本店**：仙台市中央2－2－21　☎0222 47 1141
★**庄子デンキ**：仙台市長町2－1－39　☎0222-47-1141
★**庄子デンキ・コンピュータ中央**：仙台市一番町3－6－5　☎0222 24 5591
★**庄子デンキ・石巻本店**：石巻市中央2－12－7　☎0225-93-1011
★**シスペック仙台店**：仙台市通扇富町3－18　☎0222-33-0256
★**ムーンベース**：仙台市通町2－15－8　☎0222 71 9700

山形県

★**電巧堂チェーン山形七日町本店**：山形市七日町2－1－6　☎0236 23 1055
★**エレクトロ**：天童市老野森2－9－4　☎02365 4 1530
★**羽前パーツ**：鶴岡市馬場町5－41（荘内病院前）　☎0235-22-1980
★**エルタウン庄子デンキ山形本店**：山形市七日町2－7－43　☎0236 42 1222
★**新庄CQセンター**：新庄市小田島町5－53　☎02332 3 1586
★**ソフトセンター・ハラトク**：米沢市中央1－8－23　☎0238 23 6228

福島県

★**オリエンタルパソコンショップ**：福島市栄町10－11　コルニエッタヤ　☎0245 21 2101
★**エルタウン粉又・駅前店**：福島市栄町7－31　☎0245-21 2011
★**郡山西武**：郡山市駅前1－16－7　☎0249 34 6161
★**いわきマイコンショップ**：いわき市平字立町86　☎0246-23-0513

茨城県

★**カトーデンキ販売**：水戸市柳町1－13－20　☎0292-26-4170
★**マルスズ電気**：取手市新町5－17－17　☎02977-4-1311
★**中屋理化学**：日立市神峰町4－21－8　☎0294 23 0555
★**OAショップ浦井**：水戸市南町3－3－39　☎0292-27-2695
★**丸善無線電機㈱土浦ターミナルビル店**：土浦市有明町1－30　☎0298 22 7601

栃木県

★**計測技研**：宇都宮市桜3－2－17　太平ビル3F　☎0286 33 1994
★**マイコンプラザビック1**：宇都宮市宮町1－14　☎0286 21 5150
★**宇都宮西武**：宇都宮市馬場通り2－3－12　☎0286 35 0111
★**小林電気**：足利市通り2　2629　☎0284 21 0131
★**ラオックス小山店**：小山市城山町3－3－22　☎0285 23 4652

山梨県

★**システムインナカゴミ甲府**：甲府市丸の内2－4－20　☎0552-28 3333
★**甲府西武**：甲府市丸の内1　☎0552 32 5111

群馬県

★**電波新聞社・関東総局**：高崎市高砂町48　☎0273 26 3206
★**民生電気**：高崎市問屋町2－4－5　☎0273 61 4535
★**青木電気サービス**：高崎市新町80　☎0273 23 9275
★**アサヒ商会**：高崎市問屋町2－8－2　☎0273 63 1111
★**パソコンショップマエハラ**：太田市本町21－3　☎0276 25 3410
★**あやめ模型**：渋川市長塚町1801－1　☎0279 23 3732
★**クリマデンキ**：前橋市表町2－10－23　☎0272-23-0110
★**大竹文具店**：伊勢崎市本町1－18　☎0270-25-5550
★**ソフトショップラム**：前橋市新前橋町17－13　☎0272 53 7594
★**たけのうち電器**：沼田市東原新町1820　☎0278 2 3653
★**プログラムバンク**：高崎市飯塚町97－1　高義ビル1F　☎0273 63 1369
★**プログラムバンク前橋店**：前橋市大川原町8－1　☎0272-23-7408
★**サカキ**：高崎市問屋町1－10－26　☎0273-62 1500
★**TECHNO**：高崎市連雀町BIBI高崎地階　☎0273-22 1300
★**前橋西武**：前橋市本町2　☎0272 34 1011
★**パソコンランド21**：前橋市表町1－1－14　☎0272 23 4462

埼玉県

★**ラオックスわらび店**：蕨市塚越1－5－6　☎0484-43-2161
★**ラオックス浦和店**：浦和市高砂1－12－1　コルソ4F　☎0488-24 5311
★**ラオックス北浦和店**：浦和市北浦和5－1　☎0488-33 8811
★**ラオックス小手指店**：所沢市小手指町1－43－3　☎0429 23 1851
★**ラオックス大宮店**：大宮市錦町630　☎0486 44 3551
★**ラオックス岩槻店**：岩槻市東町1－8－11　☎0487 57 2561
★**ラオックス春日部店**：春日部市中央1－18－5　☎0487 54-4171
★**ラオックス川口店**：川口市栄町3－9－13　☎0482-56 0011
★**ラオックス志木店**：志木市本町5－17－5　☎0484 74 9041
★**大宮西武**：大宮市宮町1　☎0486 42 0111
★**福岡無線**：川越市連雀町3－2　☎0492 22 0362
★**トータス電化**：南埼玉郡宮代町学園台1－4－9　04803 4 7721
★**大田デンキ**：新座市東北2－31－15　☎0484 73 1511
★**コクサイパソコンセンター**：上福岡市上福岡1－2－4　☎0492 66 5591
★**マイコンランド浦和**：浦和市高砂2－8－10　仲銀座共同ビル　☎0488 22 3791
★**トヨムラ大宮店**：大宮市宮原町3－515－2　☎0486-52-1831
★**パソコンショップカーク**：熊谷市弥生町2－47　☎0485-25-4432
★**マツモト電器東松山店**：東松山市箭弓町1－5－15　☎0493 23 1397
★**兼立電工**：大里郡江南村押切2632－1　☎0485 36 1155

千葉県

★**ユニフ中村屋柏本店**：柏市柏3－1－1　☎0471 67 3333
★**家電のササキ**：鴨川市横渚292　☎04709 2 1323
★**船橋東武**：船橋市本町7　☎0474 25 2211
★**船橋西武**：船橋市本町1　☎0474 25 0111
★**ムーミン船橋ららぽーと店**：船橋市浜町2－1－1　ららぽーと内　☎0474 33 3711
★**タニカツ電機販売**：流山市江戸川台東2－7　☎0471 54-1111
★**サンユー**：館山市稲162　☎0470 23 1276
★**ラオックス市原店**：市原市五井町2343－1　☎0436 21 5331
★**ラオックス稲毛店**：千葉市小仲台2－8－17　☎0472 53 2136
★**ラオックス千葉店**：千葉市新千葉1－1－1　☎0472 27-5318
★**ラオックス船橋店**：船橋市浜町2－1－1　☎0474 34 3971

東京都

★**J&P渋谷店**：渋谷区道玄坂2－28－4　☎ 03 496 4141
★**J&P町田店**：町田市森野1－39－16　☎0427 23 1313
★**J&P八王子店**：八王子市旭町1－1　八王子そごう7F　☎0426 26 4141
★**マイコンセンター60**：豊島区東池袋1－21－5　☎ 03 980 1360
★**池袋西武**：豊島区南池袋1　☎ 03 981 0111
★**渋谷西武**：渋谷区宇田川町21－1　☎ 03-462-0111
★**A&Vしらくら**：北区上十条2－27－12（十条駅前）　☎ 03-905-0221
★**マイコンセンターCOM**：千代田区神田佐久間町1－8－4　ニュー千代田ビル　☎ 03 251 8951
★**小田急百貨店8Fマイコンコーナー**：新宿区西新宿1－1－3　☎ 03-348 0269
★**ラオックス本店**：千代田区外神田1－2－9　☎ 03 253 7111
★**ラオックスサウンドショップ**：千代田区外神田1－15－3　☎ 03-253-7111
★**ラオックス中央店**：千代田区外神田1－13－3　☎ 03 253 1341
★**ラオックスソフトショップ**：千代田区外神田1－15－18　☎ 03 253 7111
★**ラオックス新宿店**：新宿区新宿3－15－16　☎ 03-350 1241
★**ラオックス調布店**：調布市小島町1－35－15　☎0424-84 0211
★**ラオックス三鷹店**：三鷹市野崎198　☎0422 32 3741

★お近くに取扱店のない方は通信販売をご利用ください。なお，ニデコム，ハドソン，キャリーラボ，データポップ各社のソフトも取扱っております。いずれも代金＋送料（1本240円，ゼビウス（ジョイスティック付のみは350円）を現金書留で電波新聞社出版販売部までお送りください。

全国マイコンソフト取扱店一覧

★ラオックス吉祥寺店：武蔵野市吉祥寺本町1－20－3 ☎0422-21-3471
★ラオックス荻窪店：杉並区上荻窪1－19－11 ☎ 03-398-5100
★ラオックス錦糸町店：墨田区江東橋3－14－5 ☎ 03-634-2131
★ラオックス蒲田店：大田区西蒲田7－66－3 ☎ 03-734-5171
★ラオックス小岩店：江戸川区南小岩7－26－17 ☎03-672-1061
★電化プラザセルコ：町田市南成瀬1－3 相高ショッピングセンタ☎0427-28-7090㈹
★ムラウチ電気：八王子市大和田町5－1－21 ☎0426-42-6211
★㈱ダイナミックオーディオ新橋店：港区新橋2－16－1ニュー新橋ビル☎ 03-503-2611
★九十九電機㈱7号店：千代田区外神田1－9－9 ☎ 03-253-4199
★東陽電機㈱門前仲町店：江東区富岡1－8－5 ☎ 03-630-5151
★丸善無線電機㈱本店：千代田区神田佐久間町1－8 ☎ 03-255-4911
★丸善無線電機㈱立川ターミナルビル店：立川市曙町2－1－1 ☎0425-27-6211
★丸善無線電機㈱立川第1デパート店：立川市曙町2－2－25 ☎0425-27-5316
★ヤマギワテクニカ：千代田区外神田4－3－1 ☎ 03-253-0121
★ヤマギワソフトショップ：千代田区外神田4－1－1 ☎ 03-253-2111
★ヤマギワ玉川店：世田谷区玉川3－17－1 玉川高島屋S・C南館5F☎ 03-708-1638
★真光無線㈱：千代田区外神田1－15－16 秋葉原ラジオ会館6F ☎ 03-255-0450
★㈱富士音響マイコンセンターRAM：千代田区外神田1－15－16 秋葉原ラジオ会館7F ☎ 03-255-7820
★ロケット本店：千代田区神田佐久間町1－14－1 ☎ 03-257-0606
★ロケット2号店：千代田区外神田1－15－9 ☎ 03-257-0233
★ロケット3号店：千代田区外神田1－4－6 ☎ 03-257-0345
★ロケット5号店：千代田区外神田1－13－1 ☎ 03-255-1531
★ロケット6号店：千代田区外神田4－3－2 ☎ 03-251-2051
★ミナミ電気：千代田区外神田1－15－2 ☎ 03-257-0373
★西川無線：千代田区外神田1－16－10 ☎ 03-253-2713
★シントク電気本店：千代田区外神田1－10－9 ☎ 03-255-0271
★シントクエコー店：千代田区外神田1－16－9 ☎ 03-255-0271
★マイコンベース銀座：中央区銀座1－8－21 ☎ 03-535-3381
★CVAジャスコ葛西店：江戸川区西葛西3－9－19 ☎ 03-675-5111
★CVAジャスコ秋葉原本店：千代田区外神田4－4－2 ☎ 03-258-3711
★㈱サンピック：国立市北1－6－6 ☎0425-76-6651
★東急ハンズ渋谷店6A：渋谷区宇田川町12－18 ☎ 03-476-5461
★東急ハンズ町田店：町田市原町田4－1－17 ☎0427-28-2608
★三光堂文具店：中野区野方6－30－24 ☎ 03-330-0406
★池袋東武：豊島区西池袋1 ☎ 03-981-2211
★ダイナミックオーディオ池袋店：豊島区南池袋1－28－2パルコ5F ☎ 03-987-3081
★上新電機みたか店：三鷹市野崎100 ☎0422-31-6251

神奈川県

★ビブレ海老名マイコンランド：海老名市国分寺字関免100 ☎0462-32-7777
★横須賀マイコンビデオセンター：横須賀市小矢部2－6－4 ☎0468-53-3398
★トヨムラTmd横浜：横浜市中区松影町1－3－7 ☎045-641-7743
★杉村電機商会：足柄上郡松田町庶子1490 ☎0465-82-4518
★日進㈱本店：横浜市西区南幸2－15－5 ☎045-314-5111
★㈱ニチイ横浜店：横浜市西区南幸2－15－13 ☎045-314-2121
★FLEX小田原：小田原市城山1－4－1新幹線ビル2F ☎0465-35-5591
★アポロ模型：小田原市曽比1959 ☎0465-36-8192
★㈱ジムドーコンピュータスクール：藤沢市藤沢541-24 ☎0466-23-8221
★藤沢西武：藤沢市南藤沢3－1 ☎0466-27-0111
★セキグチデンキ：川崎市川崎区駅前本町5－3 ☎044-244-5421
★ニューライフタカハシ：川崎市中原区木月410 ☎044-411-8221
★鎌倉書店：鎌倉市大船1－24－1 ☎0467-46-2619
★マイコンショップアイザワ：横浜市中区大平町1 ☎045-641-4337
★ウエムラオーディオ：小田原市城内2－21 ☎0465 23 3591
★ダイオーあざみ野店：横浜市緑区あざみ野1－7－1 ☎045-901-5462
★ICボックスイノウエ：中郡二宮町中里2－2－15 ☎0463-71-3367
★ラオックス戸塚店：横浜市戸塚区戸塚町3－3970 ☎045 881 3161
★ラオックス厚木2号店：厚木市中町4－16－6 ☎0462-22-2722
★ラオックス大和店：大和市深見西1－2－20 ☎0462-61-2011
★ラオックス横浜伊勢佐木町店：横浜市中区伊勢佐木町1－7 ☎045-261-1251

静岡県

★電波新聞社・静岡支局：静岡市日出町1－2 ☎0542-54-6405
★すみやパソコンアイランド：静岡市七間町7 ☎0542 55 8819
★マルツ電波静岡店：静岡市八幡2－11－9 ☎0542-85-1181
★マルツ電波板屋町店：浜松市板屋町102 12 ☎0534 54 2366
★日経社三島店：三島市一番町20－3 ☎0559-72-1546
★日経社伊東店：伊東市湯川1－11－14 ☎0557-37-1844
★浅井：富士宮市中央町11-18 ☎0544-26-5201
★ベスト電器エル&エル：静岡市馬渕2－8－1 ☎0542-82-7070
★フューチャーイン浜松：浜松市旭町68－2 ☎0534-54-6633
★システムイン吉野：藤枝市田沼2－12－44 ☎0546-36-0630
★マイコンシステムハウス・ミニマックス：浜松市葵東1－10－21 ☎0534-37-1738
★メルバII：浜松市大蒲町85－11 ☎0534-64-8412
★朋電舎販売センター：焼津市焼津6－12
★コンピュータハウス・ザ・ミクロ：三島市栄町11－6 栄ビル1F ☎0559-71-9217
★伊東マイコンソフトセンター：伊東市和田1－7－11 ☎0557-36-8490
★スガヤ無線商会：富士市長通り104－3 ☎0545-61-1417
★マイコンショップクリエイト：袋井市高尾1160－1 ☎05834-2-3755
★浜松西武：浜松市鍛冶町15☎0532-53-2111
★静岡西武：静岡市紺屋町6 ☎0542-54-5151
★沼津西武：沼津市大手町3 ☎0559-51-0111
★ライブシティともえ：富士市吉原2－8－1 ☎0545-52-4006

岐阜県

★岐阜マイコンセンター：岐阜市鹿島町8－43 ☎0582-51-6338
★カネダ電気：各務原市蘇原三柿野町2－10 ☎0583-89-2288
★ニシオ電器：中津川市新町5－20 ☎05736-6-4048
★小川無線商会：大垣市宮町2－29 ☎0584-78-7687

新潟県

★電波新聞社・新潟支局：新潟市下所島203 ☎0252-45-2526
★東京石丸電気新潟店：新潟市東大通1－8－32 ☎0252-43-1400
★でんきのアイコー：上越市本町5－4－8 ☎0255-23-4040
★マイコンショップアルファ：上越市本町2－1－25 ☎0255-43-4850
★星光ベーシック：南魚沼郡六日町中央通り124－21 ☎02557-2-2733
★長岡ハムセンター：長岡市柏町1－5－17 松電ボウル1F ☎0258-32-8661
★デンケンジャパン：長岡市平島町字下新田63－17 ☎0258-23-1881
★コンピューターシステム：三条市荒町1－12－30 ☎02563-5-5795
★本所屋商店：加茂市仲町2－3 ☎02565-2-1580
★J&P三共新潟店：新潟市東大通1－3－9 ☎0252-43-6671

長野県

★電波新聞社・松本支局：松本市白坂2－4－21 ☎0263-36-2266
★マイコンショップ諏訪：茅野市塚原1-12-6 ☎0266-73-2900
★マイコンショップパートナー：更埴市屋代2451 ☎02627-2-1817
★アルゴジャパン：上伊那郡辰野町宮所19 ☎02664-2-2022
★シマコーシステム：松本市大手3－2－21 ☎0263-35-1616
★小野電気商会：松本市深志1－2 ☎0263-35-3922
★システム開発：松本市高宮西2－14 ☎0263-27-1903
★マイコンランド上田：上田市中央西1－15－28 ☎0268-24-3515
★イヨ電子：須坂市横町301 ☎02624-8-2399
★上田西武：上田市天神1－5－6 ☎0268-24-7111
★藤野屋：諏訪郡下諏訪町御田町3156－1 ☎0266-28-7454
★ホビーショップ丸信：諏訪市清水1-2-20 ☎0266-52-3287

富山県

★丸の内カラー：富山県星井町3－6－18 ☎0764-22-3100
★無線パーツ㈱：富山市掛尾町297－1 マイコンビル ☎0764-21-6822
★三共新庄店：富山市双代町1－12 ☎0764-42-2131
★三共熊野店：高岡市新成町76－1 ☎0766-25-6003

石川県

★電波新聞社・金沢支局：金沢市鱗町81－1 ☎0762-63-8661
★ユニー金沢店：金沢市中村町10－20 ☎0762-43-7878
★ユニー加賀店：加賀市大聖寺東町1－30 ☎07617-3-1141
★丸の内カラー金沢本店：金沢市増泉1-537-1 ☎0762－41-1085
★パソコンショップロジックハウス：金沢市八日市4－118－2 ☎0762-49-6347
★三共てらじ店：金沢市寺地2－3 ☎0762-47-2524
★小松西武：小松市土居原町9 ☎0761-24-1611

福井県

★マルツ電波：福井市豊島2－7－4 ☎0776-21-2360
★片山電気：福井市中央1－5－3 ☎0776-23-3360
★丸の内カラー福井店：福井市二の宮1－112 ☎0776-27-1563
★コマツパソコンセンター：小松市土居原町186 ☎0761-22-4672

愛知県

★電波新聞社・名古屋支局：名古屋市中区栄3－17－15 ☎052-261-4541
★クリエイトショップロジック：半田市乙川薬師町2－8 ☎0569-21-7675
★カトー無線亀島店：名古屋市中村区井深町17－15 ☎052-452-2421
★カトー無線パーツ：名古屋市中区栄3－32－28 ☎052-262-6471
★トヨムラ名古屋店：名古屋市中区大須3－30－86 ☎052-263-1660
★名古屋Byteショップ：名古屋市中区大須3 30－86 ☎052-263-1629
★J&P：名古屋市中区栄3－4－5 ☎052-261-9201
★CVAジャスコ岡崎店：岡崎市康生通西2－20－2 ☎0564 21-0211
★コンピュータサービスロジック：春日井市鳥居松町2－263 ☎0568-84-2271
★マイコンショップイシバシ：碧南市碧南中央駅2F ☎0566-48-2323
★カトー無線半田店：半田市昭和町2－40 ☎0569-22-7186
★カトー無線江南店：江南市赤童子町桜道23－1 ☎05875-5-6260
★カトー無線東海店：東海市富木島町田面80－1 ☎0560-61-8321
★パソコンショップΣ：名古屋市中区大須3－30－37 ☎052-251-8334
★春日井西武：春日井市六軒屋町字東丘22 ☎0568-84-3131
★マツヤデンキ今池店：名古屋市千種区大久平町1－45 ☎052-733-9191
★マツヤデンキ藤ヶ丘店：名古屋市名東区明

ヶ丘126 ☎052-776-4441
★マツヤデンキ春日井店：春日井市瑞穂通6−26 ☎0568-81-7877
★マツヤデンキ中村店：名古屋市中村区豊岡通1−13 ☎053-481-2677
★豊橋西武：豊橋市駅前大通1−43 ☎0532-53-2111

三重県

★マイクロキャビン：四日市市鵜の森1−2−15 ☎0593 51 6482
★CVA四日市：四日市市諏訪栄町6−2 ☎0593-51-1111
★J&P津店：津市丸の内31−20 ☎0592-26-0111
★J&P四日市店：四日市市鵜の森2−1−19 ☎0593-54-3366
★河合無線伊勢ホームセンター：伊勢市一之木2−12−4 ☎0596-24-8111
★システムハウスラム：鈴鹿市神戸1−10−1 ☎0593-82-0857

滋賀県

★ソフテック：大津市馬場1−4−20 ☎0775 26 1563
★CBワールド・フジノ：彦根市平田町152−2 ☎0749 24 6561
★ビバ瀬田店：大津市一里山1−3−1 ☎0775-45-7319
★坂口テレビ：大津市大萱1−2−29 ☎0775-43-1212
★西武百貨店関西大津店：大津市におの浜2−3−1 ☎0775-25-0111
★関西エイト：栗太郡栗東町霊仙寺761 ☎0775 52 4703

京都府

★電波新聞社・京都支局：京都市中京区柳馬場御池下ル8−65 ☎075 221 8021
★ベストショップ・レオナ：宇治市小幡御蔵山商店街 ☎0774 32 3003
★豊島電気：京都市伏見区深草直違橋3丁目 ☎075 641 5368
★ユアーズ：京都市中京区西大路御池東 ☎075-801-8231
★AVPシゲミツ：京都市山科区竹鼻竹ノ街道町81 ☎075-591-0035
★システムハウス洛北：京都市左京区花園橋バス停北へ100m ☎075 722 7100
★谷山無線電機3号店：京都市下京区寺町通高辻上ル ☎075 351 2102
★パソコンプラザ二条：京都市中京区二条通寺町東入ル　京都電工内 ☎075 211 7321
★ヒエン堂本店：京都市下京区寺町通綾小路下ル ☎075 361 0371
★マイコンショップWEST：京都市右京区太秦安井1丁田町1 ☎075 801 2293
★イズミヤ京都店：京都市南区九条西山王寺31 ☎075-671-8998
★小野電化亀岡店：亀岡市追分町馬場通り24−6 ☎07712-3-3385
★システムハウス福知山：福知山市北本町90−1 ☎0773-23-8110
★ニノミヤムセン京都店：京都市下京区寺町通四条下ル ☎075 361-9166
★タクト：宇治市小倉町南浦30−114 ☎0774-20-0784
★上新電機京都近鉄店：京都市下京区烏丸通七条下ル　東塩小路町702 ☎075 341 5769
★J&P京都寺町店：京都市下京区寺町通仏光寺下ル恵美須之町549 ☎075 341 3571
★上新電機山科店：京都市山科区音羽野田町24−1 ☎075 593 5777
★上新電機大久保店：宇治市広野町西裏90−1 ☎0774 44 0337
★上新電機ながおか店：長岡京市長岡2−1−30 ☎075-922-5413
★上新電機ろくじぞう店：宇治市六地蔵奈良町21−6 ☎0774 32 4011

大阪府

★電波新聞社・大阪本社：大阪市北区中之島3−2−4 ☎06-203-3361(代)
★ニノミヤムセン本店：大阪市浪速区日本橋4−11−4 ☎ 06-643-2031
★ニノミヤムセンパーツ店：大阪市浪速区日本橋4−19−14 ☎ 06-643-2039
★ニノミヤムセンELホビー店：大阪市浪速区日本橋5−4−15 ☎ 06-643-1681
★ニノミヤムセン香里店：寝屋川市香里新町7−3 ☎0720-32-2694
★ニノミヤムセン茨木店：茨木市双葉町8−3 ☎0726-34-1155
★ニノミヤムセン藤井寺店：藤井寺市岡1−1141−1 ☎0729-39-9206
★ニノミヤムセン箕面店：箕面市芝153−9 ☎0727-24-0331
★ニノミヤムセン布施店：東大阪市足代北町2−5 ☎ 06-781-6865
★中川無線電機中店：大阪市浪速区日本橋4−10−4 ☎ 06-643-2850
★中川無線電機千里店：豊中市新千里東1−3千里中央センター専門店 ☎ 06-832-9516
★中川無線電機小阪店：東大阪市御厨33−1 ☎ 06-789-9451
★中川無線電機泉北店：堺市竹城台3−22−11 ☎0722-91-3325
★J&Pテクノランド：大阪市浪速区日本橋5−6−7 ☎ 06-644-1413
★J&Pメディアランド：大阪市浪速区日本橋4−57−1 ☎ 06-644-1613
★J&Pくずは店：枚方市楠葉並木2−22 ☎0720-56-8181
★J&P千里中央店：豊中市新千里東町1−3−204 ☎ 06-834-4141
★CSK：大阪市北区梅田1−1−3　大阪駅前第3ビルB1 ☎ 06 345 3351
★OMC：大阪市東淀川区菅原6−28−12
★せいでん箕面店：箕面市箕面6−1286 ☎0727 22 5127
★システム・ボート和泉：和泉市松尾寺町799−11 ☎0725-55-2446
★㈱コム関西支社：大阪市北区梅田　大阪駅前第4ビル25F ☎ 06-347-1381
★㈱日創：大阪市北区曽根崎1−4−6　新御堂筋ビル ☎ 06-311-0030
★カメラのナニワ・リトルナサ：大阪市南区大宝寺仲野町36 ☎ 06-245-0005
★丸善無線電機㈱：大阪市浪速区日本橋5−9−16 ☎ 06-641-0110
★フューチャーランド泉佐野：泉佐野市市場町1013 ☎0724-64-3300
★ミドリ電化池田本店：池田市満寿美町2−8 ☎0727 51 4671
★ミドリ電化くずは店：枚方市楠葉並木1−38−5 ☎0720 50 7200
★ミドリ電化淡路店：大阪市東淀川区淡路4−9−16 ☎ 06-323-5560
★ミドリ電化庄内本店：豊中市庄内東町2−7−11 ☎ 06-336-1152
★ミドリ電化高槻店：高槻市上本町6−21 ☎0726-76-1135
★ミドリ電化八尾店：八尾市北本町2−15−28 ☎0729 96 8591
★上新電機日本橋1ばん館：大阪市浪速区日本橋5−1−11 ☎ 06-644-1813
★上新電機日本橋3ばん館：大阪市浪速区日本橋3−7−5 ☎ 06-644-1713
★上新電機日本橋5ばん館：大阪市浪速区日本橋4−12−4 ☎ 06-644-1513
★上新電機日本橋もりや館：大阪市浪速区日本橋4−10−1 ☎ 06-631-0815
★上新電機日本橋7ばん館：大阪市浪速区日本橋4−11−3 ☎ 06 644 1661
★上新電機京阪京橋店：大阪市都島区東野田町1−5−1 ☎ 06-353-3186
★上新電機せんばやし店：大阪市旭区千林2−11−24 ☎ 06 952 3166
★上新電機阪急三番街店：大阪市北区芝田1−1−3 ☎ 06-372-6912
★上新電機あびこ店：大阪市住吉区苅田5−19−19 ☎ 06-607-0950
★上新電機ながよし店：大阪市平野区長吉出戸6−14−32 ☎ 06-790 8401
★上新電機堺東店：堺市北瓦町1−26 ☎0722-22-0950
★上新電機北野田店：堺市丈六174−3 ☎0722-37-7561
★上新電機泉北パンジョ店：堺市茶山台1−3−1 ☎0722-93-7001
★上新電機いずみふちゅう店：泉大津市東豊中町1−6−24 ☎0725-44-5577
★上新電機きしわだ店：岸和田市土生町2415−3 ☎0724-37-1021
★上新電機尾崎店：泉南郡阪南町下出42−1 ☎0724-71-6061
★上新電機松原店：松原市高見里4−5−36 ☎0723-36-7001
★上新電機藤井寺店：藤井寺市岡1−15−12 ☎0729-54-5971
★上新電機金剛店：富田林市寺池台1−9 ☎07212-9-2406
★上新電機八尾店：八尾市北本町1−4−22 ☎0729-98-8660
★上新電機布施店：東大阪市足代北2−61−2 ☎ 06-781-0174
★上新電機瓢箪山店：東大阪市瓢箪山町3−4 ☎0729 84 6441
★上新電機すみのどう店：大東市赤井3−1−2 ☎0720 75 1055
★上新電機ねやがわ店：寝屋川市緑町4−20 ☎0720 34 1160
★上新電機枚方店：枚方市禁野本町1−16 ☎0720 56 7295
★上新電機いばらき店：茨木市双葉町2−18 ☎0726 32-8741
★上新電機たかつき店：高槻市北園町18−5 ☎0726 85-1991
★上新電機せっつとんだ店：高槻市大畑町24−10 ☎0726 93 7521
★上新電機すいた店：吹田市高浜町4−11 ☎ 06 381 7321
★上新電機江坂店：吹田市豊津町14−9 ☎ 06 385 5454
★上新電機庄内店：豊中市庄内西町3−2−9 ☎ 06-334-3356
★上新電機いけだ店：池田市満寿美町4−3 ☎0727-51 2321
★上新電機はりなかの店：大阪市東住吉区湯里1−2−2 ☎ 06 703-2211
★上新電機いずみさの店：泉佐野市高松東1−1−11 ☎0724 64 3833
★マツヤデンキ日本橋店：大阪市浪速区日本橋筋3−27 ☎ 06 631 3045
★マツヤデンキ寝屋川店：寝屋川市緑町3−5 ☎0720-34-5005
★マツヤデンキ枚方店：枚方市禁野本町1−894−4 ☎0720-47-6475
★マツヤデンキ八尾店：八尾市本町7−15−25 ☎0729 91 3901
★マツヤデンキ藤井寺店：藤井寺市岡2−226−4 ☎0729 39 8100
★天勝コンピューター：東大阪市鴻池元町11−1 ☎ 06 746 1552

奈良県

★上新電機奈良店：奈良市三条町478−1 ☎0742 24 3831
★上新電機がくえん北店：奈良市学園北1−8−10 ☎0742-43-1361
★上新電機がくえん南店：奈良市学園大和町2−110−3 ☎0742 46 1281
★上新電機さいだいじ店：奈良市二条町2−54−3 ☎0742 34 7965
★上新電機しんおおみや店：奈良市法華寺町83−5 ☎0742 35 2611
★上新電機大和郡山店：大和郡山市柳3−32 ☎07435 3 5471
★上新電機八木店：橿原市八木町1−7−3 ☎07442 4 1761
★上新電機たわらもと店：磯城郡田原本町千代574−1 ☎07443 3 4041
★上新電機おうじ店：北葛城郡王寺町王寺2−12−12 ☎0745 32 1311
★上新電機大和高田店：大和高田市磯野東町4−1 ☎0745 22 3646

和歌山県

★ニノミヤムセン和歌山店：和歌山市元寺町4−3 ☎0734 32 5121
★ニノミヤムセン和歌山エレホビー店：和歌山市本町4−18 ☎0734 32 5661
★上新電機わかやま店：和歌山市中島368 ☎0734 25 1414

兵庫県

★電波新聞社・神戸支局：神戸市中央区三宮町3−9−15 ☎078 391 5885
★せいでん三宮本店C・SPECE：神戸市中央区三宮町1−5−8 ☎078 391 8171
★せいでん姫路本店C・SPACE：姫路市光源寺前町11 ☎0792 88 1717
★せいでん伊丹本店C・SPACE：伊丹市西台1−4−1伊丹セントラル ☎0727-73 0551
★せいでん東加古川店C・SPACE：加古川市野口町野口字大仏129−62 ☎0794-25-2011
★せいでん三木店C・SPACE：三木市大村字砂176−1 ☎07948 3 1630
★せいでん明石本店：明石市大明石1−7−4　白菊グランドビル内 ☎078 917 5555
★せいでん加古川店：加古川市加古川町篠原町2−4 ☎0794 21 0551
★マツヤデンキ小林店：宝塚市小林4−7−22 ☎0797-72-0879
★せいでん尼崎店：尼崎市神田北通6−152 ☎ 06-412 4771
★せいでん甲子園店：西宮市甲子園北町2−2 ☎0798 66 2118
★せいでん阪神甲子園店：西宮市甲子園6番町16−13 ☎0798 47 1330
★せいでん西宮本店：西宮市常磐町1−27−101 ☎0798 36 1155
★せいでん西宮北口店：西宮市甲風園1−9

全国マイコンソフト取扱店一覧

－3 ☎0798-64-3232
★**せいでん芦屋店**：芦屋市大原町9－1 ☎0797-32-1581
★**せいでん南芦屋店**：芦屋市茶屋之町10－7 ☎0797-32-4000
★**せいでん本山店**：神戸市東灘区田中町1－7－26－101 ☎078-441-2061
★**せいでん御影店**：神戸市東灘区御影本町2－16－4 ☎078-821-1285
★**せいでん湊川店**：神戸市兵庫区東山町4ニュー湊川ショッピングセンタ ☎078-551-0260
★**せいでん土山店**：明石市魚住町清水字追越2181 ☎078-942-2632
★**せいでん西明石ホームセンター**：明石市鳥羽871 ☎078-928-7165
★**せいでん広畑店**：姫路市広畑区東新町1－23 ☎0792-36-8801
★**せいでん北姫路店**：姫路市増井新町2－27 ☎0792-24-1781
★**せいでん姫路南店**：姫路市飾磨区三宅1－19 ☎0792-25-2101
★**せいでん今宿店**：姫路市東今宿6－1－27 ☎0792-98-1515
★**せいでん淡路店**：洲本市塩屋1－439－12 ☎07992-2-4453
★**せいでん赤穂店**：赤穂市加里屋中州2－53－2 ☎07914-5-1552
★**せいでん相生店**：相生市那波大浜町19 ☎07912-3-1660
★**せいでん神戸デパート店**：神戸市長田区腕塚町5－5－12 神戸デパート3F ☎078-641-6251
★**せいでん板宿店**：神戸市須磨区平田町2－3 板宿駅前ビル1F ☎078-731-3141
★**せいでん鈴蘭台店**：神戸市北区鈴蘭台北町1－14－16 ☎078-591-6001
★**せいでん西鈴蘭台店**：神戸市北区南五葉1－1－2 ☎078-591-3904
★**せいでん三田店**：三田市三輪字杉の元704 三田ビル1F ☎07956-3-3771
★**せいでん西脇店**：西脇市上野字東谷119 ☎07952-3-5401
★**せいでん名谷店**：神戸市須磨区中落合2－2－3須磨パティオ3号館 ☎078-791-8171
★**せいでん垂水店**：神戸市垂水区神田町115－3 ☎078-708-5551
★**せいでん舞子店**：神戸市垂水区舞子台8－5－26 ☎078-784-1319
★**黒田電機**：豊岡市千代田町8－18 ☎07962-2-2121
★**ニノミヤムセン神戸店**：神戸市中央区三宮町1－3－10 ☎078-391-6356
★**ニノミヤムセン姫路店**：姫路市東郷町字大縄場1452－20 ☎0792-88-2363
★**ミドリマイコンランド西宮**：西宮市両度町7－17 ☎0798-64-8810
★**ミドリ電化尼崎本店**：尼崎市昭和南通7－186 ☎06-412-1830
★**ミドリ電化塚口本店**：尼崎市南塚口町1－1－14 ☎06-429-2137
★**上新電機にしのみや店**：西宮市河原町5－11 ☎0798-71-1171
★**上新電機いたみ店**：伊丹市昆陽池1－69 ☎0727-77-5101
★**上新電機尼崎三和店**：尼崎市神田中通6－222 ☎06-412-2681

岡山県

★**ベストマイコン岡山**：岡山市中山下1－10－20 ジョリビル3F ☎0862-23-7107
★**システムイン岡山**：岡山市田町1－10－1 ☎0862-33-2236
★**山陽電器研究所**：赤磐郡瀬戸町瀬戸 ☎08695-2-2176

広島県

★**電波新聞社・広島支局**：広島市中区基町13－7 ☎082-228-5581
★**第一産業本店**：広島市中区紙屋町2－1－18 ☎082-247-9111
★**第一産業各支店**
★**アーバン電子**：広島市中区大手町1－1－22 ☎082-246-0993
★**松本無線パーツ**：広島市中区銀山町2－6 ☎082-243-4451
★**シナプス1**：広島市中区八丁堀8－12 今元ビル3F ☎082-228-1230
★**井口電機**：広島市安芸区瀬野川町中野6289－1 ☎082-892-0239
★**尾道電子パーツ**：尾道市西御所町8－7 ☎0848-25-4582
★**国際マイコンサービス**：三原市港町622-30 ☎0848-63-0311
★**パソワード**：竹原市竹原町北堀1567－5 ☎08642-2-0674
★**森田電機商会**：高田郡吉田町吉田4丁目1272 ☎08264-2-0127
★**府中アベニュー**：安芸郡府中町大通2丁目14－13 ☎082-282-6476
★**マイコンショップYET**：福山市今町2－2 ☎0849-22-2411
★**マイコンプラザショウエイ**：福山市東深津町2－104－1 ☎0849-24-7122

山口県

★**電波新聞社・下関支局**：下関市東大和町1－1－7 ☎0832-67-7478
★**ベスト電器萩店**：萩市土原川島沖田464 ☎08382-5-6600
★**三文字屋**：光市虹ヶ浜3－4－19 ☎0833-71-0251
★**エレパーツニシマル**：宇部市上町1－3－2 ☎0836-21-0010
★**システムサンワールド**：岩国市麻里布3－15－6 ☎0827-23-0333

徳島県

★**都電機商会**：徳島市寺島本町東2丁目 ☎0886-22-2134
★**リビング東和2ばん館**：徳島市昭和町4－12 ☎0886-22-9155
★**昭光コンピュータープラザ**：徳島市かちどき橋1－34 ☎0886-22-8828
★**川上電器中央店**：鳴門市撫養町小桑島前浜1103 ☎08868-5-2245
★**ニイデンキ本店**：阿南市富岡町 ☎0884-22-0463

香川県

★**電波新聞社・高松支局**：高松市亀井町2－1 ☎0878-61-3111
★**野田屋電気**：高松市丸亀町1－3 ☎0878-51-4545
★**宮脇書店**：高松市丸亀町4-8 ☎0878-51-3733
★**英弘チェン高松店**：高松市丸亀町2－14 ☎0878-51-7222
★**ミツシマ**：善通寺市大通り町461－12 ☎08776-2-2493

愛媛県

★**マイコンハウス**：松山市港町4－5－11 ☎0899-47-0765
★**テジック興安**：新居浜市新須賀町2－2－18 ☎0897-34-8286
★**デジック**：松山市本町6-6-7 ☎0899-24-0914
★**英弘チェン千舟店**：松山市千舟町5－5－5 ☎0899-41-8751
★**英弘チェン八幡浜店**：八幡浜市昭和通1208－3 ☎08942-4-3335

高知県

★**メルバ高知店**：高知市北川添45－3 ☎0888-83-1612
★**英弘チェン高知店**：高知市旭町2－52 ☎0888-23-2231
★**マイコンショップ・ボーイズ**：中村市右山五月町2－16 ☎08803-4-2184

福岡県

★**電波新聞社・西部本社**：福岡市博多区博多駅前2－13－23 ☎092-431-7411
★**デオニー小倉店**：北九州市小倉北区馬借町1－6－15 ☎093-551-6339
★**小倉パソコン館**：北九州市小倉北区魚町2－2－17 ☎093-551-6281
★**紀伊国屋書店**：福岡市中央区大神1－11－11 ☎092-721-7755
★**ICランドマルコス**：八女郡広川町新代875 ☎09433-2-3597
★**ダイイチサン商事サンパレス本店**：大牟田市新栄町14 ☎0944-57-5000
★**カホマイコンセンター**：福岡市中央区大神2－4－27 ☎092-714-5155
★**カホムセンカホパーツセンター小倉店**：北九州市小倉北区京町3-6-22 ☎093-551-3688
★**カホムセンカホパーツセンター久留米店**：久留米市天神町2－44 ☎0942-35-8478
★**カホムセンカホパーツセンター大牟田店**：大牟田市栄町2－16 ☎0944-52-4367
★**デンキのカホ飯塚店B館マイコンフロアー**：飯塚市吉原町7－25 ☎09482-2-1588
★**デンキのカホ直方駅前店**：直方市古町247－1 ☎09492-5-1717
★**ベスト電器福岡本店**：福岡市中央区天神1－9－28 ☎092-781-7131
★**ベスト電器西新店**：福岡市早良区西新4－8－24
★**ベストマイコン久留米**：久留米市東町字三角 ☎0942-34-2944
★**MY・パソコンショップ五条**：太宰府市大字太宰府249－1 ☎092-923-3434
★**そごうELEHOBBYマイコンセンター**：北九州市八幡西区黒崎1-1-1 ☎093-641-7080
★**岩田屋**：福岡市中央区天神2－11－1 ☎092-721-1111
★**ナンバーワン寿屋久留米店**：久留米市六ッ門7－1 ☎0942-39-4701
★**日本ビデコン**：福岡市博多区博多駅南3－2－6 ☎092-474-0027

佐賀県

★**ナンバーワン寿屋佐賀駅前店**：佐賀市駅南本町6－4 ☎0952-23-4101
★**コンピュータショップITC**：唐津市呉服町1799－1 ☎09557-4-1588
★**ベスト電器佐賀店**：佐賀市松原1－2－22 ☎0952-24-7205

長崎県

★**カホムセンカホパーツセンター長崎店**：長崎市油屋町2－40 ☎0958-21-1079
★**ベスト電器長崎新地店**：長崎市新地町1－1 ☎0958-28-1333
★**ベスト電器浜の町店**：長崎市浜の町3－17 ☎0958-21-0690
★**ダイイチ浜電気**：長崎市浜町2－32 ☎0958-26-4151

熊本県

★**電波新聞社・熊本支局**：熊本市小山町503-2 ☎096-380-7500
★**マツフジ**：熊本市下通1-9-1 ☎096-354-9111
★**ベスト電器銀座通店**：熊本市下通1－9－4 ☎096-355-1351
★**熊本市城屋パレックス**：熊本市下通1－3－10 ☎096-325-3111
★**寿屋本荘店**：熊本市本荘店3－3－3 ☎096-372-5412

大分県

★**トキハマイコンコーナー**：大分市府内町2－1－4 ☎0975-38-1111
★**デンキのカホ日田店**：日田市中央1－3－12 ☎09732-3-6094
★**パソコンハウストム**：別府市南立石1区2組 ☎0977-26-0855
★**ベスト電器大分パソコン館**：大分市中央町2－3－10 ☎0975-32-9396

鹿児島県

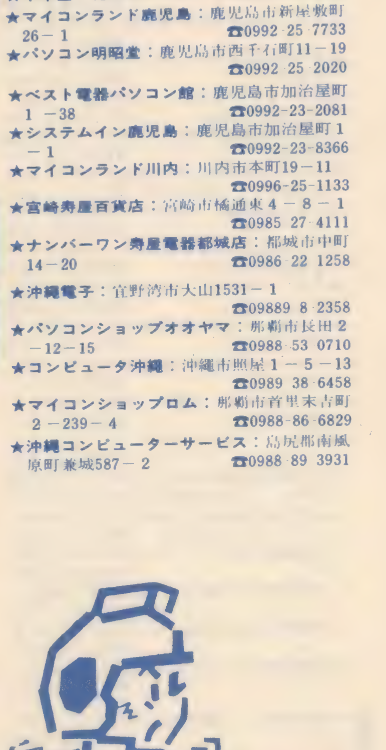
★**電波新聞社・鹿児島支局**：鹿児島市新屋敷町16－201 ☎0992-26-3630
★**山形屋**：鹿児島市金生町－1 ☎0992-24-6111
★**千年堂**：鹿児島市中町9－1 ☎0992-22-1600
★**マイコンランド鹿児島**：鹿児島市新屋敷町26－1 ☎0992-25-7733
★**パソコン明昭堂**：鹿児島市西千石町11－19 ☎0992-25-2020
★**ベスト電器パソコン館**：鹿児島市加治屋町1－38 ☎0992-23-2081
★**システムイン鹿児島**：鹿児島市加治屋町1－1 ☎0992-23-8366
★**マイコンランド川内**：川内市本町19－11 ☎0996-25-1133

宮崎県

★**宮崎寿屋百貨店**：宮崎市橘通東4－8－1 ☎0985-27-4111
★**ナンバーワン寿屋電器都城店**：都城市中町14－20 ☎0986-22-1258

沖縄県

★**沖縄電子**：宜野湾市大山1531－1 ☎09889-8-2358
★**パソコンショップオオヤマ**：那覇市長田2－12－15 ☎0988-53-0710
★**コンピュータ沖縄**：沖縄市照屋1－5－13 ☎0989-38-6458
★**マイコンショップロム**：那覇市首里末吉町2－239－4 ☎0988-86-6829
★**沖縄コンピューターサービス**：島尻郡南風原町兼城587－2 ☎0988-89-3931



©(株)ナムコ

《リスト2》PC－8001 The忍者 マシン語・データ部

```
A000  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A008  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A010  00 00 00 59 5B 5B 5B 5B: C5
A018  5B 5A 00 00 00 00 00 00: B5
A020  00 00 00 00 00 00 00 90: 90
A028  91 92 93 00 00 00 00 00: B6
A030  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A038  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A040  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A048  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A050  00 00 00 59 5C 5C 5C 5C: C9
A058  5C 5A 00 00 00 00 00 00: B6
A060  00 00 00 00 00 00 00 94: 94
A068  D5 D6 97 00 00 00 00 00: 42
A070  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A078  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A080  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A088  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A090  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A098  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A0A0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A0A8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A0B0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A0B8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A0C0  00 00 00 00 00 00 00 90: 90
A0C8  91 92 93 00 00 00 00 00: B6
A0D0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A0D8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A0E0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A0E8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A0F0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A0F8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A100  00 00 00 00 00 00 00 94: 94
A108  D5 D6 97 00 00 00 00 00: 42
A110  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A118  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A120  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A128  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A130  00 00 00 00 90 91 92 93: 46
A138  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A140  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A148  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A150  00 00 00 00 00 00 90 91: 21
A158  92 93 00 00 00 00 00 00: 25
A160  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A168  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A170  00 00 00 00 94 D5 D6 97: D6
A178  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A180  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A188  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A190  00 00 00 00 00 00 94 D5: 69
A198  D6 97 00 00 00 00 00 00: 6D
A1A0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A1A8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A1B0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A1B8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A1C0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A1C8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A1D0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A1D8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A1E0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A1E8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A1F0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A1F8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A200  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A208  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A210  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A218  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A220  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A228  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A230  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A238  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A240  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A248  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A250  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A258  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A260  00 00 00 00 00 00 00 90: 90
A268  91 92 93 00 00 00 00 00: B6
A270  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A278  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A280  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A288  00 00 00 00 90 91 92 93: 46
A290  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A298  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A2A0  00 00 00 00 00 00 00 94: 94
A2A8  D5 D6 97 00 00 00 00 00: 42
A2B0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A2B8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A2C0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A2C8  00 00 00 00 94 D5 D6 97: D6
A2D0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A2D8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A2E0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A2E8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A2F0  00 00 00 00 59 5B 5B 5A: 69
A2F8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A300  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A308  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A310  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A318  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A320  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A328  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A330  00 00 00 00 59 58 58 5A: 63
A338  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A340  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A348  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A350  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A358  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A360  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A368  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A370  00 00 00 00 59 5C 5C 5A: 6B
A378  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A380  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A388  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A390  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A398  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A3A0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A3A8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A3B0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A3B8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A3C0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A3C8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
```

```
A3D0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A3D8  59 5B 5B 5A 00 00 00 00: 69
A3E0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A3E8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A3F0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A3F8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A400  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A408  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A410  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A418  59 58 58 58 5B 5B 5B 5A: CC
A420  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A428  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A430  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A438  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A440  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A448  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A450  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A458  59 5C 5C 5C 5C 5C 5C 5A: DB
A460  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A468  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A470  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A478  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A480  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A488  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A490  00 00 00 00 00 94 95 96: BF
A498  97 00 00 00 00 00 00 00: 97
A4A0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A4A8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A4B0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A4B8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A4C0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A4C8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A4D0  00 00 00 00 00 00 98 91: 29
A4D8  9A 00 00 00 00 00 00 00: 9A
A4E0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A4E8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A4F0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A4F8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A500  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A508  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A510  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A518  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A520  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A528  00 00 00 00 00 94 95 96: BF
A530  97 00 00 00 00 00 00 00: 97
A538  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A540  00 00 00 00 00 00 00 94: 94
A548  95 96 97 00 00 00 00 00: C2
A550  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A558  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A560  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A568  00 00 00 00 00 00 98 91: 29
A570  9A 00 00 00 00 00 00 00: 9A
A578  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A580  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A588  98 91 9A 00 00 00 00 00: C3
A590  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A598  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A5A0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A5A8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A5B0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A5B8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A5C0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A5C8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A5D0  00 00 00 00 00 00 D3 D3: A6
A5D8  D3 00 00 00 00 00 00 00: D3
A5E0  00 00 00 D3 D3 D3 00 00: 79
A5E8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A5F0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A5F8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A600  B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0: 80
A608  B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0: 80
A610  B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 D1: A1
A618  D1 00 00 00 00 00 00 00: D1
A620  00 00 00 D1 D1 B0 B0 B0: B2
A628  B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0: 80
A630  B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0: 80
A638  B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0: 80
A640  B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0: 80
A648  B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0: 80
A650  B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 D1: A1
A658  D1 00 00 00 00 00 00 00: D1
A660  00 00 00 D1 D1 B0 B0 B0: B2
A668  B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0: 80
A670  B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0: 80
A678  B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0: 80
A680  B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0: 80
A688  B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0: 80
A690  B0 B0 B0 B0 B0 B0 D1 D1: C2
A698  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A6A0  00 00 D1 D1 B0 B0 B0 B0: 62
A6A8  B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0: 80
A6B0  B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0: 80
A6B8  B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0: 80
A6C0  B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0: 80
A6C8  B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0: 80
A6D0  B0 B0 B0 B0 B0 D1 D1 00: 12
A6D8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A6E0  00 D1 D1 B0 B0 B0 B0 B0: 12
A6E8  B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0: 80
A6F0  B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0: 80
A6F8  B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0: 80
A700  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A708  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A710  00 00 00 00 D2 D2 D2 00: 76
A718  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A720  00 D2 D2 D2 00 00 00 00: 76
A728  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A730  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A738  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A740  00 00 00 00 94 95 96 97: 56
A748  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A750  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A758  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A760  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A768  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A770  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A778  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A780  00 00 00 00 00 98 91 9A: C3
A788  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A790  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A798  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
```

```
A7A0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A7A8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A7B0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A7B8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A7C0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A7C8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A7D0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A7D8  00 00 00 00 00 00 00 94: 94
A7E0  95 96 97 00 00 00 00 00: C2
A7E8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A7F0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A7F8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A800  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A808  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A810  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A818  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A820  98 91 9A 00 00 00 00 00: C3
A828  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A830  00 00 94 95 96 97 00 00: 56
A838  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A840  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A848  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A850  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A858  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A860  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A868  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A870  00 00 00 98 91 9A 00 00: C3
A878  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A880  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A888  00 00 00 00 00 00 94 95: 29
A890  96 97 00 00 00 00 00 00: 2D
A898  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A8A0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A8A8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A8B0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A8B8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A8C0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A8C8  00 00 00 00 00 00 00 98: 98
A8D0  91 9A 00 00 00 00 00 00: 2B
A8D8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A8E0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A8E8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A8F0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A8F8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A900  71 72 72 72 72 72 72 72: 8F
A908  72 72 72 72 72 72 72 72: 90
A910  72 72 72 72 72 72 00 00: AC
A918  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A920  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A928  00 00 00 00 93 94 95 96: 52
A930  97 00 00 00 00 00 00 72: 09
A938  72 72 72 72 72 72 72 72: 90
A940  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A948  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A950  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A958  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A960  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A968  00 00 93 94 00 90 00 90: B7
A970  90 96 00 00 00 00 00 72: 98
A978  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A980  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A988  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A990  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A998  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A9A0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A9A8  00 00 00 97 90 78 78 90: A7
A9B0  92 00 00 00 00 00 00 72: 04
A9B8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A9C0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A9C8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A9D0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A9D8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A9E0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
A9E8  00 00 00 97 90 90 90 90: D7
A9F0  92 71 72 72 72 72 72 72: AF
A9F8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AA00  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AA08  00 00 00 D3 D4 D5 D6 D0: 22
AA10  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AA18  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AA20  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AA28  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AA30  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AA38  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AA40  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AA48  00 D3 D4 D0 D0 D0 D0 D0: B7
AA50  D6 00 00 00 00 00 00 00: D6
AA58  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AA60  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AA68  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AA70  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AA78  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AA80  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AA88  00 00 D7 D0 38 38 D0 D2: B9
AA90  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AA98  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AAA0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AAA8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AAB0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AAB8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AAC0  00 00 00 00 00 71 72 72: 55
AAC8  72 00 D7 D0 D0 D0 D0 D2: 5B
AAD0  00 71 72 72 72 72 72 72: 1D
AAD8  72 72 72 72 72 00 00 00: 3A
AAE0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AAE8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AAF0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AAF8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AB00  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AB08  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AB10  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AB18  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AB20  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AB28  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AB30  53 54 55 56 50 00 00 00: A2
AB38  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AB40  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AB48  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AB50  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AB58  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AB60  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AB68  00 00 00 00 00 00 53 54: A7
```

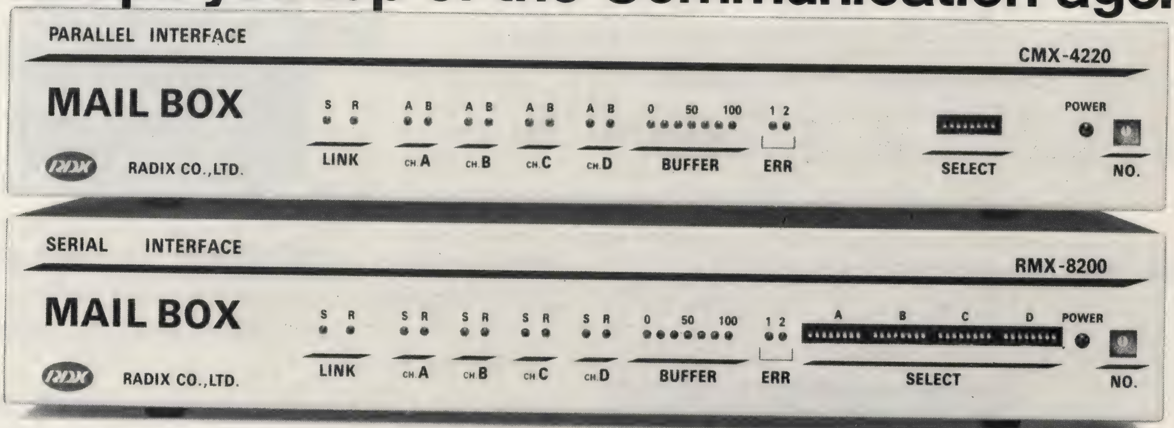
```
AB70  50 50 50 50 50 56 00 00: E6
AB78  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AB80  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AB88  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AB90  B8 B8 B8 B8 B8 B8 B8 B8: C0
AB98  B8 B8 B8 B8 B8 B8 B8 B8: C0
ABA0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
ABA8  00 00 00 00 00 00 00 57: 57
ABB0  50 D8 D8 50 52 00 00 00: A2
ABB8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
ABC0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
ABC8  00 00 00 00 00 00 B8 B8: 70
ABD0  B8 B8 B8 B8 B8 B8 B8 B8: C0
ABD8  B8 B8 B8 B8 B8 B8 B8 B8: C0
ABE0  B8 00 00 00 00 00 00 00: B8
ABE8  72 72 72 72 72 72 00 57: 03
ABF0  50 50 50 50 52 71 72 72: E7
ABF8  72 72 00 00 00 00 00 00: E4
AC00  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AC08  00 00 00 00 00 00 B8 B8: 70
AC10  B8 B8 B8 B8 B8 B8 B8 B8: C0
AC18  B8 B8 B8 B8 B8 B8 B8 B8: C0
AC20  B8 B8 00 00 00 00 00 00: 70
AC28  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AC30  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AC38  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AC40  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AC48  00 00 00 00 00 00 B8 B8: 70
AC50  B8 B8 B8 B8 B8 B8 B8 B8: C0
AC58  B8 B8 B8 B8 B8 B8 B8 B8: C0
AC60  B8 B8 00 00 00 00 00 00: 70
AC68  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AC70  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AC78  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AC80  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AC88  00 00 00 00 00 00 B8 B8: 70
AC90  B8 B8 B8 B8 B8 B8 B8 B8: C0
AC98  B8 B8 B8 B8 B8 B8 B8 B8: C0
ACA0  B8 00 00 00 00 00 00 00: B8
ACA8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
ACB0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
ACB8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
ACC0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
ACC8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
ACD0  00 00 B8 B8 B8 B8 B8 B8: 50
ACD8  B8 B8 B8 B8 B8 B8 B8 B8: C0
ACE0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
ACE8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
ACF0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
ACF8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AD00  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AD08  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AD10  00 00 00 B8 B8 B8 B8 B8: 98
AD18  B8 B8 B8 B8 00 00 00 00: E0
AD20  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AD28  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AD30  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AD38  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AD40  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AD48  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AD50  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AD58  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AD60  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AD68  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AD70  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AD78  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AD80  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AD88  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AD90  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AD98  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
ADA0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
ADA8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
ADB0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
ADB8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
ADC0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
ADC8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
ADD0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
ADD8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
ADE0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
ADE8  00 00 00 00 00 00 D1 D0: A1
ADF0  D0 D0 D2 00 00 00 00 00: 72
ADF8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AE00  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AE08  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AE10  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AE18  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AE20  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AE28  00 00 00 00 00 D3 D0 D0: 73
AE30  D0 D0 D0 D4 00 00 00 00: 44
AE38  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AE40  B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0: 80
AE48  B0 B0 B2 00 00 00 00 00: 12
AE50  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AE58  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AE60  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AE68  00 00 00 00 00 00 D5 D0: A5
AE70  D0 D0 D6 00 00 00 00 00: 76
AE78  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AE80  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AE88  B1 B0 B6 00 00 00 00 00: 17
AE90  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AE98  50 00 00 00 00 00 00 00: 50
AEA0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AEA8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AEB0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AEB8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AEC0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AEC8  B5 B0 B0 B0 B0 B0 B0 00: D5
AED0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AED8  50 00 00 00 00 00 00 00: 50
AEE0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AEE8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AEF0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AEF8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AF00  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AF08  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AF10  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AF18  50 00 00 00 00 00 00 00: 50
AF20  00 00 00 00 00 00 B0 B0: 60
AF28  B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0: 80
AF30  B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0: 80
AF38  B2 00 00 00 00 00 00 00: B2
```

```
AF40  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AF48  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AF50  00 00 00 00 00 57 58 58: 07
AF58  58 58 59 5A 00 00 00 00: 63
AF60  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AF68  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AF70  00 00 00 00 00 00 B1 B0: 61
AF78  B6 00 00 00 00 00 00 00: B6
AF80  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AF88  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AF90  00 00 00 00 00 00 50 5B: AB
AF98  5C 5D 50 00 00 00 00 00: 09
AFA0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AFA8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AFB0  00 00 00 00 00 00 B5 B0: 65
AFB8  B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0: 80
AFC0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AFC8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AFD0  00 00 00 00 57 58 58 58: 5F
AFD8  58 58 58 59 5A 00 00 00: BB
AFE0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AFE8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AFF0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
AFF8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B000  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B008  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B010  00 00 00 00 00 00 50 5B: AB
B018  5C 5D 50 00 00 00 00 00: 09
B020  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B028  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B030  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B038  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B040  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B048  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B050  00 00 00 57 58 58 58 58: B7
B058  58 58 58 58 59 5A 00 00: 13
B060  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B068  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B070  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B078  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B080  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B088  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B090  00 00 00 00 00 50 50 5B: FB
B098  5C 5D 50 50 00 00 00 00: 59
B0A0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B0A8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B0B0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B0B8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B0C0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B0C8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B0D0  00 00 57 58 58 58 58 58: 0F
B0D8  58 58 58 58 58 59 5A 00: 6B
B0E0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B0E8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B0F0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B0F8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B100  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B108  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B110  00 00 00 00 00 50 50 5B: FB
B118  5C 5D 50 50 00 00 00 00: 59
B120  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B128  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B130  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B138  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B140  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B148  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B150  00 57 58 58 58 58 58 58: 67
B158  58 58 58 58 58 58 59 5A: C3
B160  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B168  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B170  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B178  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B180  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B188  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B190  00 00 00 00 00 50 50 5B: FB
B198  5C 5D 50 50 00 00 00 00: 59
B1A0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B1B0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B1B8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B1C0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B1C8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B1D0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B1D8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B1E0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B1E8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B1F0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B1F8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B200  00 00 90 91 92 93 00 00: 46
B208  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B210  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B218  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B220  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B228  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B230  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B238  00 00 90 91 92 93 00 00: 46
B240  00 00 94 D5 D6 97 00 00: D6
B248  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B250  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B258  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B260  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B268  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B270  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B278  00 00 94 D5 D6 97 00 00: D6
B280  58 59 58 5A 58 59 58 5A: C6
B288  58 00 00 00 00 00 00 00: 58
B290  00 00 00 00 00 90 91 92: B3
B298  93 00 00 00 00 00 00 00: 93
B2A0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B2A8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B2B0  58 59 58 5A 58 59 58 5A: C6
B2B8  58 59 58 5A 58 59 58 5A: C6
B2C0  5B 5C 5B 5D 5B 5C 5B 5D: DE
B2C8  5B 00 00 00 00 00 00 00: 5B
B2D0  00 00 00 00 00 94 D5 D6: 3F
B2D8  97 00 00 00 00 00 00 00: 97
B2E0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B2E8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B2F0  5B 5C 5B 5D 5B 5C 5B 5D: DE
B2F8  5B 5C 5B 5D 5B 5C 5B 5D: DE
B300  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B308  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B310  00 58 59 58 5A 58 59 58: 6C
B318  5A 58 59 58 5A 58 59 58: C6
B320  5A 58 59 58 5A 58 00 00: 15
B328  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B330  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B338  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B340  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B348  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B350  00 5B 5C 5B 5D 5B 5C 5B: 81
B358  5D 5B 5C 5B 5D 5B 5C 5B: DE
B360  5D 5B 5C 5B 5D 5B 00 00: 27
B368  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B370  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B378  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B380  00 00 00 00 00 00 90 91: 21
B388  92 93 00 00 00 00 00 00: 25
B390  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B398  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B3A0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B3A8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B3B0  00 90 91 92 93 00 00 00: 46
B3B8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B3C0  00 00 00 00 00 00 94 D5: 69
B3C8  D6 97 00 00 00 00 00 00: 6D
B3D0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B3D8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B3E0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B3E8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B3F0  00 94 D5 D6 97 00 00 00: D6
B3F8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B400  00 00 00 00 00 58 59 58: 09
B408  5A 58 59 58 5A 58 59 58: C6
B410  5A 58 59 58 5A 58 00 00: 15
B418  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B420  58 59 58 5A 58 59 58 5A: C6
B428  58 59 58 5A 58 59 58 5A: C6
B430  58 59 58 5A 58 59 58 5A: C6
B438  58 59 58 5A 58 00 00 00: BB
B440  00 00 00 00 00 5B 5C 5B: 12
B448  5D 5B 5C 5B 5D 5B 5C 5B: DE
B450  5D 5B 5C 5B 5D 5B 00 00: 27
B458  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B460  5B 5C 5B 5D 5B 5C 5B 5D: DE
B468  5B 5C 5B 5D 5B 5C 5B 5D: DE
B470  5B 5C 5B 5D 5B 5C 5B 5D: DE
B478  5B 5C 5B 5D 5B 00 00 00: CA
B480  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B488  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B490  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B498  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B4A0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B4A8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B4B0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B4B8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B4C0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B4C8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B4D0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B4D8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B4E0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B4E8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B4F0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B4F8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B500  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B508  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B510  00 00 00 58 59 58 5A 58: BB
B518  59 58 5A 58 59 58 5A 58: C6
B520  59 58 5A 58 59 58 5A 58: C6
B528  59 58 5A 58 59 58 5A 58: C6
B530  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B538  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B540  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B548  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B550  00 00 00 5B 5C 5B 5D 5B: CA
B558  5C 5B 5D 5B 5C 5B 5D 5B: DE
B560  5C 5B 5D 5B 5C 5B 5D 5B: DE
B568  5C 5B 5D 5B 5C 5B 5D 5B: DE
B570  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B578  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B580  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B588  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B590  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B598  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B5A0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B5A8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B5B0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B5B8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B5C0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B5C8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B5D0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B5D8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B5E0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B5E8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B5F0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B5F8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B600  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B608  00 00 00 00 58 59 58 5A: 63
B610  58 59 58 5A 58 59 58 5A: C6
B618  58 00 00 00 00 00 00 00: 58
B620  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B628  58 59 58 5A 58 59 58 5A: C6
B630  58 59 58 5A 58 00 00 00: BB
B638  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B640  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B648  00 00 00 00 5B 5C 5B 5D: 0F
B650  5B 5C 5B 5D 5B 5C 5B 5D: DE
B658  5B 00 00 00 00 00 00 00: 5B
B660  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B668  5B 5C 5B 5D 5B 5C 5B 5D: DE
B670  5B 5C 5B 5D 5B 00 00 00: CA
B678  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B680  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B688  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B690  90 91 92 93 00 90 91 92: F9
B698  93 00 00 00 00 00 00 00: 93
B6A0  90 91 92 93 00 58 58 58: 4E
B6A8  58 58 58 58 58 58 58 58: C0
B6B0  58 58 58 58 58 58 58 58: C0
B6B8  58 58 58 58 58 58 58 58: C0
B6C0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B6C8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B6D0  94 95 96 97 00 94 95 96: 15
B6D8  97 00 00 00 00 00 00 00: 97
B6E0  94 95 96 97 00 00 00 00: 56
B6E8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B6F0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B6F8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B700  00 00 00 00 90 93 9A 91: 56
B708  96 96 9A 93 00 00 00 00: 56
B710  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B718  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B720  90 91 92 93 00 00 00 00: 46
B728  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B730  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B738  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B740  00 00 00 00 94 9B 9C 97: 62
B748  94 9B 9C 97 00 00 00 00: 62
B750  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B758  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B760  94 95 96 97 00 00 00 00: 56
B768  00 00 90 91 92 93 00 00: D6
B770  91 92 93 00 90 91 92 93: FC
B778  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B780  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B788  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B790  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B798  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B7A0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B7A8  00 00 94 95 96 97 00 94: EA
B7B0  95 96 97 00 94 95 96 97: 18
B7B8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B7C0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B7C8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B7D0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B7D8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B7E0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B7E8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B7F0  00 00 00 00 00 00 00 90: 90
B7F8  91 92 93 00 00 00 00 00: B6
B800  00 00 00 00 90 91 92 93: 46
B808  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B810  00 00 00 00 90 91 92 93: 46
B818  00 90 91 92 93 00 90 91: 67
B820  92 93 00 00 00 00 00 00: 25
B828  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B830  00 00 00 00 00 00 00 94: 94
B838  95 96 97 00 00 00 00 00: C2
B840  00 00 00 00 94 95 96 97: 56
B848  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B850  00 00 00 00 94 95 96 97: 56
B858  00 94 95 96 97 00 94 95: 7F
B860  96 97 00 00 00 00 00 00: 2D
B868  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B870  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B878  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B880  00 00 00 00 90 91 92 93: 46
B888  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B890  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B898  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B8A0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B8A8  00 00 00 00 00 00 00 90: 90
B8B0  91 92 93 00 00 00 00 00: B6
B8B8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B8C0  00 00 00 00 94 95 96 97: 56
B8C8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B8D0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B8D8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B8E0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B8E8  00 00 00 00 00 00 00 94: 94
B8F0  95 96 97 00 00 00 00 00: C2
B8F8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B900  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B908  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B910  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B918  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B920  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B928  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B930  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B938  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B940  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B948  00 00 00 00 00 00 00 90: 90
B950  91 92 93 00 00 00 00 00: B6
B958  00 00 B8 B8 B8 B8 B8 B8: 50
B960  B8 00 00 00 00 00 00 00: B8
B968  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B970  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B978  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B980  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B988  00 00 00 00 00 00 00 94: 94
B990  95 96 97 00 00 00 00 00: C2
B998  00 B8 B8 B8 B8 B8 B8 B8: 08
B9A0  B8 B8 00 00 00 00 00 00: 70
B9A8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B9B0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B9B8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B9C0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B9C8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B9D0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B9D8  00 B8 B8 B8 B8 B8 B8 B8: 08
B9E0  B8 B8 B8 B8 00 00 00 00: E0
B9E8  00 00 00 00 00 00 00 90: 90
B9F0  91 92 93 00 00 00 00 00: B6
B9F8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BA00  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BA08  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BA10  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BA18  B8 B8 B8 B8 00 00 00 B8: 98
BA20  B8 B8 B8 B8 00 00 00 00: E0
BA28  00 00 00 00 00 00 00 94: 94
BA30  95 96 97 00 00 00 00 00: C2
BA38  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BA40  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BA48  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BA50  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BA58  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BA60  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BA68  00 00 00 00 00 00 00 90: 90
BA70  91 92 93 00 00 00 00 00: B6
BA78  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BA80  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BA88  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BA90  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BA98  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BAA0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BAA8  00 00 00 00 00 00 00 94: 94
BAB0  95 96 97 00 00 00 00 00: C2
BAB8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BAC0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BAC8  00 00 00 00 00 58 58 58: 08
BAD0  58 58 58 58 58 58 58 58: C0
BAD8  58 58 58 58 58 58 58 58: C0
BAE0  58 58 58 58 58 58 58 58: C0
BAE8  58 58 58 58 58 58 58 58: C0
BAF0  58 58 58 58 58 58 00 00: 10
BAF8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BB00  6C 7D BF CE 10 F8 8F 01: 0E
BB08  FF F5 5F FE 7F 00 00 00: D0
BB10  A5 FF 33 CC 22 8C FC 01: 4E
BB18  F1 FF 16 00 00 00 00 00: 06
BB20  FF A0 AF C8 FF EF 8C FA: 89
BB28  A5 00 00 00 00 00 00 00: A5
BB30  FF EC CF F0 0F 73 37 C8: 2A
BB38  FE EF 8C DF DD FD 00 00: 32
BB40  6C 7D BF CE 10 F8 8F 01: 0E
BB48  BB B8 B3 DD D1 DC 00 00: B0
BB50  C8 DE 3D CE 31 73 EB 17: 57
BB58  A5 EE F1 13 E6 00 00 00: 8D
BB60  06 40 00 00 00 00 00 06: 46
BB68  00 00 00 00 00 00 80 00: 80
BB70  00 91 00 00 53 C0 00 00: C4
BB78  E0 10 F8 07 FF FF 0F FF: EB
BB80  FF F8 FF FF 00 1F E3 F0: 07
BB88  0F E0 F1 80 E0 03 00 07: 4A
BB90  03 FF 07 F0 FE 00 F0 01: D8
BB98  10 03 03 FC 03 F0 F8 00: FD
BBA0  F0 07 00 03 1F FC 03 F0: 08
BBA8  FC 00 F0 3F 00 03 3F FC: 69
BBB0  03 F0 7E 00 F0 1F 00 03: 83
BBB8  1E 7E 01 F8 1F 00 F8 0C: B8
BBC0  80 01 C8 0F 01 FF 03 C0: 1B
BBC8  EF 00 E0 00 00 01 00 FC: DC
BBD0  78 70 F0 00 00 00 39 F8: 09
BBD8  00 C0 F9 00 00 F0 00 00: A9
BBE0  E0 F9 00 01 F3 80 C3 E0: F6
BBE8  80 00 E0 F9 03 87 F9 C0: 9C
BBF0  0F C0 C0 0F C0 F9 1E 87: FC
BBF8  F9 E0 83 C0 F0 3E 80 F9: B3
BC00  7C 41 F8 F0 40 00 F0 FC: D1
BC08  00 F8 FC 66 F8 F8 60 00: A4
BC10  FC F8 FF F8 18 7F F0 FC: CE
BC18  7F FF 7C 30 FF F0 00 7F: 98
BC20  E0 38 3F FF 00 09 FF 80: D5
BC28  00 3F 09 00 06 40 00 00: 85
BC30  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BC38  C0 00 00 03 00 00 1F C0: A2
BC40  00 00 C0 00 00 0F 00 00: CF
BC48  0F C0 00 C3 C0 00 E7 8F: C8
BC50  80 01 FF FF 03 E7 FF 80: F8
BC58  F7 FF 00 07 0F C0 07 F8: CB
BC60  C0 00 FC 0F 00 03 0F C0: 9D
BC68  11 FE C0 00 FF 0F 00 00: CD
BC70  8F C0 0C 7F C0 00 3F CF: A8
BC78  00 0E EF C0 1F 1F FF F8: F2
BC80  FF FF F8 1F FF FF 1E FF: 31
BC88  00 00 03 FC 00 00 FE 00: FD
BC90  00 19 00 00 3C FF 00 00: 54
BC98  3F 80 00 7E FC 00 FF FF: 37
BCA0  00 00 FF FC 00 FF FC 00: F6
BCA8  7C 07 00 00 03 FC 00 3C: BE
BCB0  FF 00 3C 00 C0 00 00 7F: 7A
BCB8  00 3C 7F F0 3C 00 7C 00: 63
BCC0  FF FC 00 3F FC 0F 3F FF: 83
BCC8  00 00 00 7C 00 3C 7C 00: 34
BCD0  3C 00 00 00 00 7C 00 3C: F4
BCD8  7C 00 3C 00 00 00 00 7C: 34
BCE0  00 3C FC 00 3F FF 00 00: 76
BCE8  FF FC 00 3E 7C 00 3F 00: F4
BCF0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BCF8  04 10 FF FF 00 70 00 08: 8B
BD00  38 39 07 18 00 00 81 C0: 08
BD08  71 C3 C0 00 00 00 00 38: AC
BD10  00 07 00 00 03 80 00 70: FA
BD18  00 C0 38 00 C7 00 C0 03: C2
BD28  00 38 38 17 30 18 03 80: 52
BD30  80 F0 01 C3 38 07 07 00: 7A
BD38  1C 38 8E 70 70 03 E3 80: 1A
BD40  0E 00 00 38 38 07 FF FF: 82
BD48  C3 80 80 70 00 E3 38 00: 8E
BD50  07 00 0F 38 81 00 70 03: 40
BD58  E3 80 0E 00 00 38 38 07: DA
BD60  00 1C 03 80 8E 70 01 C3: 53
BD68  38 0E 07 00 18 38 C0 20: 6F
BD70  78 07 07 C0 31 83 C0 FF: 88
BD78  FE 07 07 E0 60 00 01 B8: A5
BD80  98 3F 06 7E 3C 7E 3F BF: 14
BD88  BF DE 7E 97 FF DF EF 1D: ED
BD90  83 DF F3 F5 DC FD 31 8C: EC
BD98  7D E3 7E F4 C6 6E E1 98: 63
BDA0  FF 3F F8 3F FE 67 98 F1: 86
BDA8  FD FF 33 FD 38 FF 1D F8: 78
BDB0  86 7E 61 39 78 1C 06 0F: A0
BDB8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BDC0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BDC8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BDD0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BDD8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BDE0  FF FF FF FF FF FF FF FF: F8
BDE8  FF FF FF FF FF FF FF FF: F8
BDF0  FF FF FF FF FF FF FF FF: F8
BDF8  FF FF FF FF FF FF FF FF: F8
BE00  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BE08  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BE10  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BE18  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BE20  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BE28  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BE30  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BE38  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BE40  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BE48  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BE50  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BE58  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
```

Radix creates your Communication world.

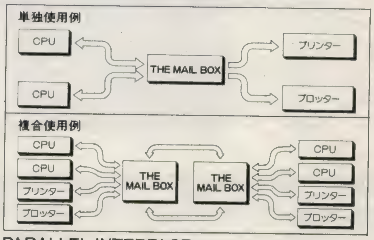
"THE MAIL BOX"

Keeps you top of the Communication age.



情報化時代の先進の技術を結集した多機能の通信制御装置、それがTHE MAIL BOXです。パソコン、OA機器のローカルエリアネットワーク化をより低価格で、より使い易く、より高機能に。十余年の技術の蓄積と150名の技術者が応援します。

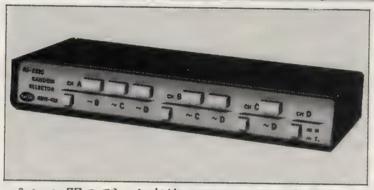
交換機として、電話のダイヤル気分で任意の局と接続できます。スプーラーとして、256KBのメモリーを持っています。1MBまで拡張できます。速度変換やシリアル―パラレル変換器として各種装置間のデータの受渡しができます。メイル通信ができます。通信先の装置が使用中でもデータを送信できます。同報機能があります。1回の送信で複数の端末にデータを送れます。端末台数を拡張できます。THE MAIL BOXを最大10台まで、40端末まで接続できます。遠距離通信ができます。同軸ケーブルで300m、光ファイバーケーブルで3000mまで延長できます。用途は無限、ぜひ一度御相談下さい。



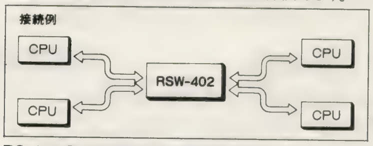
PARALLEL INTERFACE
CMX-4220 (4ch.) **¥265,000**

SERIAL INTERFACE
RMX-8200 (4ch.) **¥265,000**

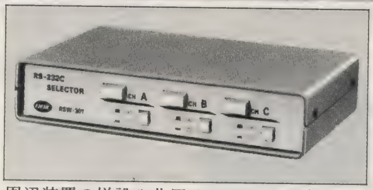
···and now, from RADIX, the SELECTOR.



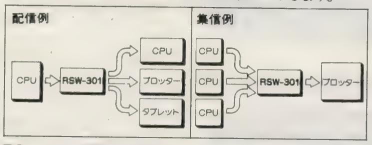
パソコン間のデータ交換はRSW-402で。最大4台のパソコンのRS-232Cインターフェイスを釦1つで任意に接続できます。6信号線独立切換えです。



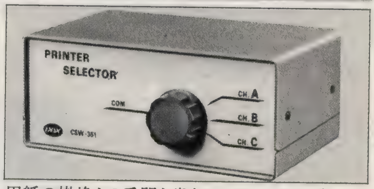
RS-232C RANDOM SELECTOR
RSW-402 (4ch.) **¥56,000**



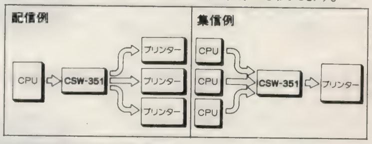
周辺装置の増設や共用は、RSW-301で。1対3、3対1のいずれの分配にも使えます。6信号線を独立切換え。クロススイッチで極性反転ができます。



RS-232C SELECTOR
RSW-301 (3ch.) **¥33,000**



用紙の掛換えの手間を省くにはCSW-351で。ツマミ1つで切換えられます。セントロ接続の18信号線を独立切換え。プリンタの共同利用にも使えます。



PRINTER SELECTOR
CSW-351 (3ch.) **¥33,000**

■使用可能機種PC-9801/FM11/パソピア16/UX-300/MB16007A/if-800/NCR9005/MZ3500/TALK570/C-18/SORDM23, M68/AppleII, III/intelMDS/IDS8200/IBM5550/IBM5150/…他

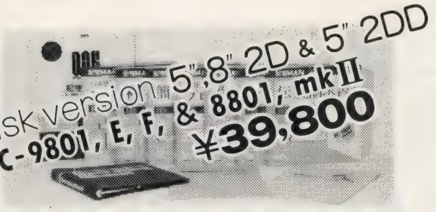
RDX

FA,CAD,CGのソフトウェア開発
システムエンジニア募集

株式会社ラデックス

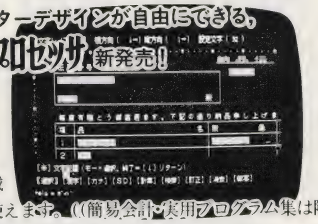
●本　　社 東京都千代田区岩本町1-10-5TMMビル 〒101 TEL.03(866)0181(代表)
●名古屋営業所 名古屋市中区錦2-20-20大和生命ビル 〒460 TEL.052(231)1721
●製品のお問合せは03(866)0181
本社営業部・池田光信まで

記帳MAN



記帳MANとは、その名のとおり「記帳処理プログラムを作る」ソフトです。
使いやすくするために、バックアップ可。プロテクトなし。リスト公開です。
豊富なオプションが、利用範囲をぐ～んと広げます。
始めてみませんか？ 記帳MANでビジネスを………。
発売以来、多くの方々にご利用いただいております。

プリンターデザインが自由にできる、G&Wプロセッサ 新発売!



※新開発 FOS 搭載
※ユーザー辞書が使えます。((簡易会計・実用プログラム集は除く。)

記帳処理なら、記帳MANにおまかせ下さい。

オフィスには数多くの記帳処理があります。これらは各事業所毎に異なった部分があり、定型化されたシステムでは、どうしてもシックリいかないところがあるはずです。記帳MANでは、簡単なデータを入力するだけで、あなたのオフィスにぴったりのシステムを作ることができ、そのうえ、次から次へと、いくらでも記帳処理システムを作り出すことができます。

記帳マンから総て作れます

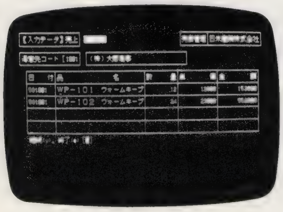
- 家計簿
- 住所録
- お客様名簿・社員名簿・生徒名簿
- 顧客管理台帳
- 在庫表・商品受払帳
- 売掛帳・売上帳
- 買掛帳・仕入帳
- 現金出納帳
- 銀行別預金明細帳
- 銀行別借入金明細帳
- 貸付金内訳帳
- 仮払金内訳帳
- 受取手形記入帳・支払手形記入帳
- 総勘定元帳
- 備品台帳・資産台帳
- 給与台帳
- その他 ∞

初心者の方でも安心です。プログラムレイアウト集が添付してありますので、その説明に従って入力すれば、その日からすぐご使用になれます。

プログラムレイアウト集には、家計簿・生徒名簿併用成績表・レコードテープリスト・銀行別預金明細帳・株価記入帳・競馬必勝作戦の6種類のプログラムの作り方が入っています。少々アレンジすれば、色々な使い方ができます。家計簿は現金出納帳に、銀行別預金明細帳は売掛帳や買掛帳に、生徒名簿併用成績表は顧客管理や住所録に使用できます。

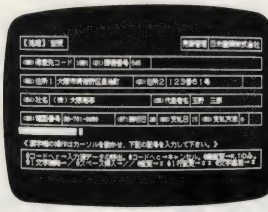
データ入力の画面は、記帳MANが自動的に作成します。

記録したいデータについて、その項目名や文数字・漢字又はカナ数字などを定義するだけで、一画面4段のデータ入力用画面を作ります。現金の出入りや商品売上・仕入などの情報を入力すれば、それぞれの口座へ記録され、帳簿として出力できます。



得意先マスタを利用して、DM発行用宛名印刷ができます。

この画面も記帳MANが作り出します。記帳MANシステムでは、口座マスタと呼びますが、データファイル（帳簿データを記録しているファイル）の各口座と対応しています。住所録などを作成する場合は、口座マスタのみで使用できます。



オプションシリーズ！ G&Wプロセッサ ¥34,800

作表集計・編集帳簿作成・伝票請求書発行の各処理が収容されたオールマイティータイプで、価格的にお買得となっています。各処理単独のオプションは次のとおりです。

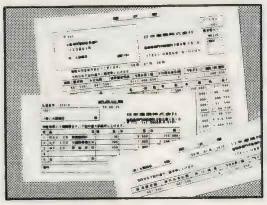
オプションシリーズ！ 作表・集計 ¥16,800

記帳MANで作成した帳簿ファイルデータを基にして表を作ります。表上へ表わしたいデータが不特定な場合は、一次元の表(横軸のみに出力指定をする)を、又固定的で多くの分類を必要とする場合は、二次元の表(縦横に出力指定をする)が便利です。検索機能もあります。

オプションシリーズ！ 編集・帳簿作成 ¥14,800

例えば、現金出納帳より、売上だけを編集した帳簿を作ることや、摘要による編集(モニタ画面への表示もできます)などの他、毎月固定的に分類する補助口座などの場合は、補助口座マスタが使用でき、残高更新も可能です。(この場合はプリンター出力のみ)

オプションシリーズ！伝票・請求書発行 ¥25,800



あなたの作った納品伝票や仕入伝票・請求書が出力できます。伝票は、記帳MAN日次データ入力処理で発行でき、請求書は、売掛帳の帳簿ファイルより作成します。又請求一覧表などの作成のため、オプションの作表・集計が添付されています。

オプションシリーズ！ 検索・宛名印刷 ¥9,800

記帳MANで作った口座マスタデータを基にして、条件検索を行ない、結果の宛名印刷・一覧表・モニタ表示などが行なえます。

※以上の各オプションは、ユーザー辞書作成プログラムが添付しています。

オプションシリーズ！ 簡易会計 ¥22,800

伝票なしでも入力でき、総勘定元帳・試算表・貸借対照表・損益計算書・管理費及び販売費明細・原価明細書の作成ができます。148科目が登録済で、コード変更・文字変更ですぐ使用できます。

オプションシリーズ！ 実用プログラム集 ¥14,800

現金出納帳・家計簿・住所録・会員名簿・お客様名簿・生徒名簿・銀行別預金明細帳・銀行別借入金明細帳・売掛帳・買掛帳・顧客台帳・在庫帳・総勘定元帳・資料整理の14題を収容しています。

OAK SYSTEM HOUSE
オークシステムハウス 〒772 鳴門市撫養町才田大堤18-6
TEL.08868-6-0105(代) FAX.08868-6-0108

お求めは、お近くのショップへ 直接弊社へのお申込みは、現金書留め、又は銀行振込みをご利用下さい。商品代金3万円以内は、送料1,000円。3万以上は無料。
取引銀行 四国銀行鳴門支店 当座預金 1912

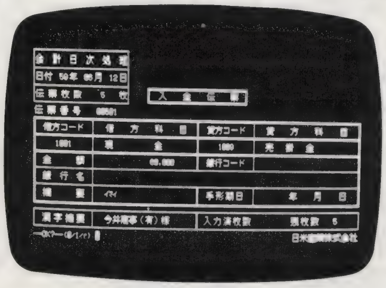
財務会計

disk version 5",8" 2D & 5" 2DD
PC-9801,E,F & 8801, mkⅡ & 8001 mkⅡ
¥98,000
8001mkⅡ入門編(カナプリント)¥58,000もあります。

貴社専用財務会計システムとして製作致しますので、立ち上がりが早く、使いやすく、失敗のないソフトです。
使いやすくするために、バックアップは可能となっています。
財務会計支援処理で、伝票単位の「修正」や「取消」、日付順の並び替え、日付指定の帳簿作成などができます。
北海道から沖縄まで、全国の皆様にご利用いただいております。

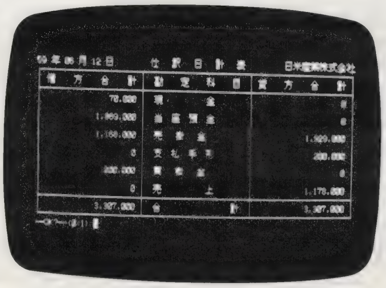
簡単で、早い、会計伝票の入力処理

伝票の種類や内容によって、コンピュータが自動処理と入力ガイドをします。



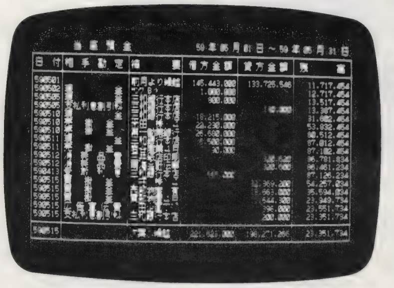
例えば、入金伝票の場合、借方には自動的に現金が入力され、オペレータは貸方科目のみを入力すれば良く、又銀行手形などの補助口座に関係のない科目であれば、補助コードや手形期日入力は通過します。又逆に、補助口座が設定されている科目の場合は、補助コードを入力しなければ次へは進みませんし、補助コードについてもその場でチェックしています。

複式簿記の原則に従った、仕訳日計表による照合。



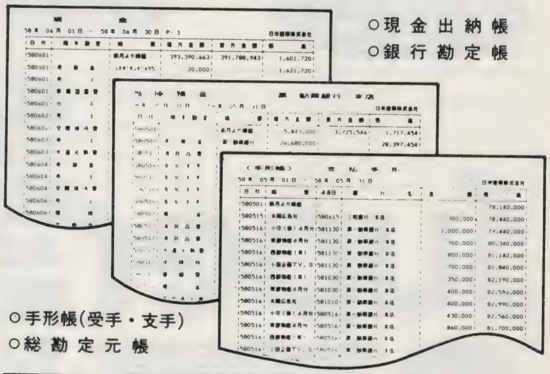
伝票の入力を終了すると、コンピュータが仕訳日計表を作成して画面へ表示します。コンピュータの仕訳日計表と、あなたが集計した仕訳日計表を照合するだけで、伝票入力処理を完了です。各仕訳データは各勘定科目のそれぞれの口座へ記録されますので、この時点までのデータは、その場でモニタ画面への表示やプリンタ出力、試算表の作成などが可能です。

帳簿ファイルの内容は、いつでもモニタ画面へ表示できる。

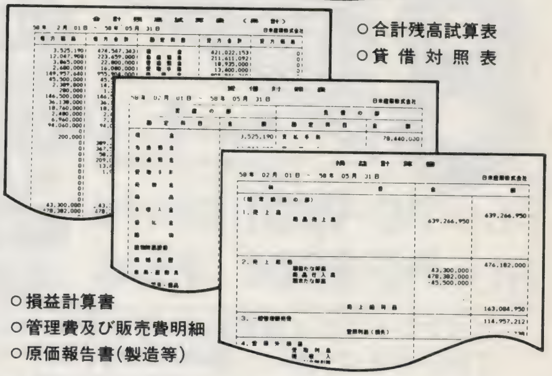


元帳及び補助簿の各口座の内容は、いつでもモニタ画面へ表示することができます。当座勘定照合表とのチェックや、現金出納帳のチェック、各経費科目の内容チェックなどに威力を発揮します。又コピーキーによるハードコピーがさらに使いやすさを広げます。日付指定による表示もできますので、自由自在にコンピュータ会計が使いこなせます。

見やすい！ とご好評いただいております、帳簿類。



○現金出納帳
○銀行勘定帳
○手形帳(受手・支手)
○総勘定元帳



○合計残高試算表
○貸借対照表
○損益計算書
○管理費及び販売費明細
○原価報告書(製造等)

貴社専用ソフトが完成するまで

お申し込み
お近くのショップ又は直接弊社へ

商品の中には「モデル財務会計」が入っています。
モデル会計システムで、ご確認いただきます。仕訳データも入力済で、会計伝票も10日分添付してあります。

変更事項記入
貴社専用ソフトへの変更手続き用紙（システムアップ記入用紙）に必要事項をご記入下さい。・科目コード指定(4桁)・科目名指定など。

弊社宛ご送付下さい
封筒・切手は添付してあります。到着後2日以内にご返送致します。

到着後は、残高登録のみで始動
元帳及び補助簿の残高を登録すれば、その日から「コンピュータ会計」のスタートです。

OAK SYSTEM HOUSE
オークシステムハウス　〒772 鳴門市撫養町才田大堤18-6
TEL.08868-6-0105(代)　FAX.08868-6-0108

お求めは、お近くのショップへ
直接弊社へのお申込みは、現金書留め、又は銀行振込みをご利用下さい。商品代金3万円以内は、送料1,000円。3万以上は無料。
取引銀行　四国銀行鳴門支店　当座預金 1912

マイコンプラザ

NEC

新発売

実績ある実務ソフトウェア

当社のオフコンセンターで実証済みの豊富な実績とノウハウを凝縮し、すぐに使える業務別ソフトを用意しました。初めての方でも、画面と対話しながら、安心して使いこなせます。尚、これらを参考にして自社に合ったプログラムの作成も実費にてお受け致します。

好評発売中
PC-9801M2

統合型スーパー8

販売・仕入・在庫管理システム ¥150,000
個別使用、統合使用が可能です。
8インチ 829-6047

事務処理の効率をあげる基本業務専用
PCシリーズの最上位機種8MHz16ビットCPU用

ビジネスソフト

Super 8

Part I，II

(ヒサゴの専用プリンタ用紙をお使い下さい。)

I…PC-9801/E 8インチ版
II…PC-9801 /F 5インチ2DD版

顧客管理システム ▶ 顧客管理データから、組合せ条件の検索を行い、DMや資料を作成し、新規需要等販売戦略資料を作成します。
68,000円 (8インチ版 品番829-6034) (5インチ版 品番829-6039)
FM-11BS用(5インチ2HD 品番BS-1) FM-16β用(5インチ2HD 品番β-1)

統合型販売管理システム ▶ 売上利益、売れ筋商品、売掛金回収の最新情報が、迅速に得られますから、す早い行動がタイミングよく起せます。
68,000円 (8インチ版 品番829-6029) (5インチ版 品番829-6035)
FM-11BS用(5インチ2HD 品番BS-2) FM-16β用(5インチ2HD 品番β-2)

統合型仕入管理システム ▶ 発注、仕入、買掛、支払いの状況がわかりますから、支払計画・資金計画、納期管理が徹底します。
68,000円 (8インチ版 品番829-6030) (5インチ版 品番829-6036)
FM-11BS用(5インチ2HD 品番BS-3) FM-16β用(5インチ2HD 品番β-3)

統合型在庫管理システム ▶ 在庫切れや過剰在庫が的確に把握でき、適正在庫の維持、適切な補充ができます。
68,000円 (8インチ版 品番829-6031) (5インチ版 品番829-6037)
FM-11BS用(5インチ2HD 品番BS-4) FM-16β用(5インチ2HD 品番β-4)

給与(賞与・年調)システム ▶ 給与計算が迅速だからこそ、支給日ぎりぎりまでの残業料も計算でき、従業員に喜ばれます。
68,000円 (8インチ版 品番829-6032) (5インチ版 品番829-6038)
FM-11BS用(5インチ2HD 品番BS-5) FM-16β用(5インチ2HD 品番β-5)

財務管理システム ▶ 財務諸表を迅速、正確に把握することで、企業の経営状態を的確にとらえ、将来が展望できます。(5インチ版は発売予定です)
68,000円 (8インチ版 品番829-6033)
FM-11BS用(5インチ2HD 品番BS-6) FM-16β用(5インチ2HD 品番β-6)

このプログラムは販売管理・仕入管理・在庫管理の各システムからなっており、全て統合化されており有効に一貫した業務に活用いただけます。
FM-11BS 5インチ2HD(1MB×2)の統合型は好評発売中！

統合型漢字実務ソフト
FM-16β用 新発売！

(イチロク ベータ)

統合型販売・仕入・在庫管理システム ¥150,000
便利さ抜群！
FM-16β用 5インチ2HD 品番 β-7
FM-11BS用 5インチ2HD 品番BS-7

■製　作 mis 株式会社ミスジャパン
札幌市中央区大通西11丁目半田ビル 〒060 電話(011)271-0401

■総発売元 株式会社 エービージャパン
札幌市中央区大通西11丁目半田ビル 〒060 電話(011)271-6160

▶お求めはNECマイコンショップ，マイコンプラザ，FMマイコンスカイラブ，FMマイコンショップ。

通信販売のご案内

全国の皆様へ「実務ソフトウェア」は通信販売も致しております。ご注文は現金書留か銀行振込でお申込下さい。ご注文の場合、住所、氏名、個数、電話番号、使用機種名をハガキであらかじめご連絡下さい。振込み先 北海道銀行南1条支店 当座預金口座番号0014204 郵送料はサービス致します。

(カタログ資料をお求めの際はソフト一種類につき、郵便切手1000円分をお送り下さい。)

PC-9801M2用をお求めの方は、その旨お申し出下さい。

毎度、お騒がせ致します。

おなじみのSPSでございます。おもしろ新作も予定しております。奥のほうの方は、お手をあげてご期待ください。

めるへんシアター TONKY

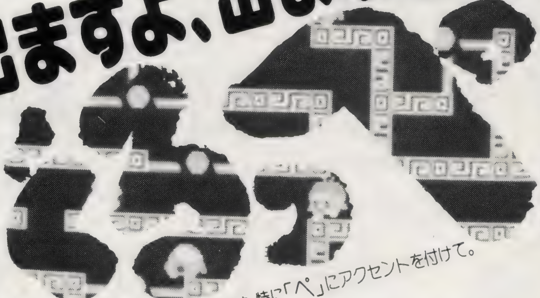
全マシン語
総200KBの驚異!!

このゲームは、前の面と後の面が有機的に結びついた
リアルタイムでありながら、思考力、記憶力を必要とするゲームです
どうやって危機から逃がれるかは、
あなた自身がトンキーになって考えてください

●絶賛発売中
X-1(3FD,5FD)……………5,800円
X-1(テープ版)●X 1DはAPSSの関係で使用不可 3,800円
MZ-2000/2200(5FD)…●カラーモニター使用 5,800円
MZ-2000/2200(テープ版)●カラーモニター使用 3,800円
PC-8801/mkII(5FD)…5,800円
(MZ-2000,CZ-800は要G-RAM
X1, X1 turbo 共に
使用可)

NEW GAME

出ますよ、出ますよ〜!



注:グルッペと読みます。特に「ぺ」にアクセントを付けて。

ぐるっぺ 予定価格

対応機種	メディア	定価	備考
X1 turbo	3・5FD	5,800円	G-RAM必要 ジョイスティック対応
X1 turbo	テープ	3,800円	G-RAM必要 ジョイスティック対応
mz-2200 mz-2000	5FD	5,800円	G-RAM1・2・3必要 カラーモニター必要
mz-2200 mz-2000	テープ	3,800円	G-RAM1・2・3必要 カラーモニター必要
PC-8801/mkII	5FD	5,800円	カラーモニター必要
PC-8801/mkII	テープ	3,800円	カラーモニター必要
FM 7/77	5FD	発売予定	
FM 7/77	テープ	発売予定	

まだ試していない方へ

HP 将
HIGH POWERED 王将

本物の将棋です。高速!強力!

対応機種	メディア	定価	備考
X-1	テープ	4,200円	CZ-800のみG-RAM必要
MZ-2000/2200	テープ	4,200円	MZ-2000のみG-RAM必要
X-1	3FD	4,800円	
MZ-1500	QD	4,200円	音声合成ボード対応

本格的SFシミュレーション&リアルタイムゲーム

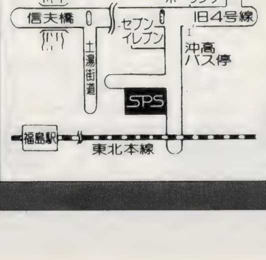
POLAR STAR II
ポーラースター・第2惑星

X-1	テープ	3,800円	G-RAM必要 ジョイスティック対応
MZ-2000/2200	テープ	3,800円	MZ-2000のみ G-RAM 1.2.3必要

ガンバレ ペンコン

対応機種	メディア	定価	備考
X1 turbo	3・5FD	5,800円	G-RAM必要 ジョイスティック対応
X1 turbo	テープ	3,500円	G-RAM必要 ジョイスティック対応

turbo では自動的に400ラスターに切りかわります。



(株)マイコンハウス
SPS
〒960 福島市太平寺字町の内5-3 ☎(0245)45-5777
FAX(0245)45-1804(GII,GIII)

お求めはお近くの有名マイコンショップで。
通販希望の方は使用機種名明記の上現金書留でお願いします。(送料サービス)

——パートナーショップ——
キャリーラボ

信用と実績を誇る
BASIC HOUSE

宇都宮の本格的なマイコンショップ

パソコン，ワープロ コーナー
周辺装置 コーナー
ビジネスソフトOA コーナー
インターフェースLA, FAコーナー
計測器センサー コーナー
全メーカー取扱い

世界初!! 驚異の大ヒット

システムソフトウェアコンバータ

BASIC HOUSE

パソコンテレビX1がソフトだけでMZ-2000, MZ-2200, PC-8001に早変り!!

システムソフトウェアコンバータ 特別企画!! B6-2220 N-BASIC 機種：X1, X1C

パソコンテレビX1が名機PC-8001に早変り、PC-8001(N-BASIC)のアプリケーションソフトがX1にて手直しする事なく動きます。 定価￥4,800

システムソフトウェアコンバータ 第1弾!! MZ-2000 MZ-2200 BASIC B6-2213 機種：X1, X1C

MZ-2000、MZ-2200に早変り。MZの豊富なリストが手直しする事なくそのまま動作します。
※MZ-IZ001 MZ-IZ002が心要です。 定価￥3,800

システムソフトウェアコンバータ 第2弾!! LOGO and PASCAL B6-2217 機種：X1, X1C

X1で人工知能言語、MZ-LOGOと話題の言語PASCALが走ります。
※MZ-LOGO、MZ-IZ004が心要です。 定価￥4,200

システムソフトウェアコンバータ 第3弾!! システムプログラム and マシンランゲージ B6-2218 機種：X1, X1C

X1でマシン語開発用のソフトマシンランゲージとシステムプログラムが走ります。
※MZ-IZ005, MZ-IZ006が心要です。 定価￥4,200

X1 ディスアセンブラ B6-2109 Z80逆アセンブラ 機種：X1, X1CX1C

スクリーンを4分割まででき、プログラムの解読・比較に便利です。 定価￥4,200

新発売!! **MZ-1500ディスアセンブラ** B4-2101 Z80逆アセンブラ QD版 機種：MZ-1500

MZ-1500の縦横にウィンドウを設定できる機能を生かしたソフトでとても使い安く便利です。 定価￥4,800

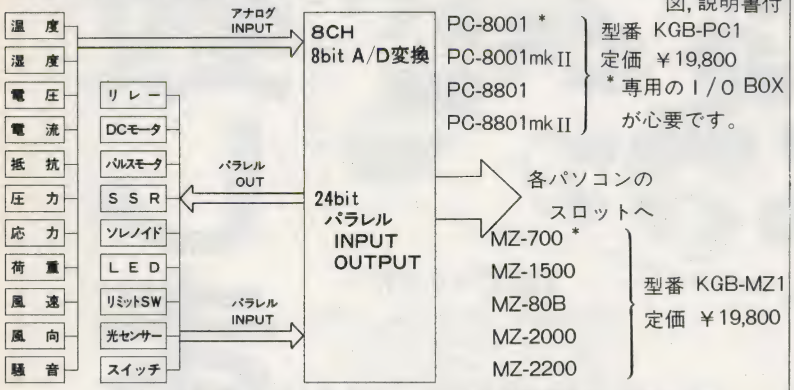
各種BASICテキストコンバータ 絶賛発売中!

X1	PC-8001	→CZ-800	B6-1483	￥3,800
	PC-8801	→CZ-800	B6-1493	￥3,800
	MZ-80B・2000	→CZ-800	B6-1413	￥3,800
	MZ-80K/C・1200	→CZ-800	B6-1433	￥3,800
	PC-6001	→CZ-800	B6-1473	￥3,800
MZ-700	PC-8001	→MZ-700	B5-1483	￥3,800
	PC-8801	→MZ-700	B5-1493	￥3,800
	PC-6001	→MZ-700	B5-1473	￥3,800
MZ-1500	PC-8001	→MZ-1500		￥4,200新発売

パソコンで計測制御をしょう

PC，MZともテスト用プログラム回路図，説明書付

■汎用AIO PIOボードキット新発売!!



パソコンテレビX1用 I/O ボード近日発売予定 KGB-CZ1

MZ-700 はじまって以来の超大作 ADVENTURE GAME

アップル風本格的アドベンチャーゲーム
画面数120枚の超大作

AUTOCRACY

ある朝、あなたは起きてすぐ、昨日見た夢を思い出しました。それは不思議な夢で、地球のどこかで独裁政治が行なわれていて、そこに住む住民たちが、たいへん困っている……という夢でした。あなたは頭を冷やすために散歩をしようと思い、家のドアを開け、一歩外へ踏み出すとそこは見たこともない所で、まだ夜でした……。
うしろをふり返ると、もう自分の家は、あとかたもなく消えていました。……田中の角サンもビックリ!!

ヒント集あります!! 定価 ￥3,800

技術者のたまり場!!

BASIC HOUSEは店内を一部改装しSENSER, インターフェース計測器コーナーを新設致しました。研究技術者のFA, LAのお役にたてればさいわいです。
インターフェースコーナーをどうぞよろしくお願い致します。

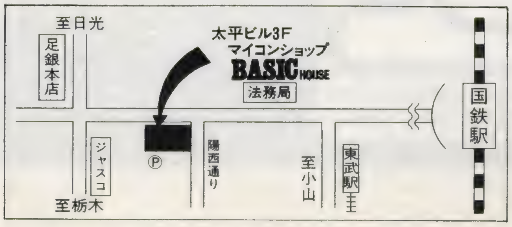
MZ-2000, 80B 設計、製図、デザイナー、アニメーション、ラボラトリーオートメーション等を考えている人!!

スーパーCAD(FD)

定価 ￥28,000 (〒300)

(ハード)
MZ-2000 CPU
K-510 デジタイザ
MP-1000 XYプロッタ

■デジタイザからの入力(直線自由曲線)を使って図面を作成しCRTに表示しX－Yプロッターに作図するデータをフロッピーに登録、呼び出しが出来る。



◆当社の製品はお近くのマイコンショップ等でお求め下さい。
近くにない場合は、現金書留にて直接お申し込み下さい。
送料ソフト￥200 ハード￥500

マイコンショップ **BASIC HOUSE**
〒320 宇都宮市桜3丁目2-17 太平ビル
☎0286-33-1994 3F(株)計測技研

猫の手も借りたいあなたに
ネコムが手を貸します。

オーダーソフトは高くない。

酒類販売業用システム

PC-9801F2	ワープロソフト
14M-522C	バージンフロッピー
UP-130K	プルーフペーパー
販売管理	帳表ペーパー
在庫管理	

リース料　月々　**23,000円**

学習塾用管理システム

MZ-6541	ワープロソフト
14M-522M	バージンフロッピー
MZ-1P11A	プルーフペーパー
成績管理	帳表ペーパー
生徒管理	

リース料　月々　**30,000円**

For MZ-6500
学習塾用管理システム
ソフト〔寺子屋〕

成績管理　¥100,000
（生徒管理はオプション）
生徒数 200人　科目数 5科目

For MZ-6500, PC-9801F/E
相続税処理システムソフト

正しく相続税をおさめるために
¥100,000
贈与税はオプションです。

For PC-9801F/E
サブルーチン集〔プライマリー〕

1. マルチウインドー　2. 熟語登録
2. 熟語変換　4. 円グラフ
5. 棒グラフ　6. 折れ線グラフ
7. メニュー入力　8. 処理選択

特価¥10,000好評により100本追加

酒類販売業用システムソフト〔三河屋〕

販売管理　¥100,000
（在庫はオプション）
顧客数 1,000件登録可
商品数 1,000点登録可

NECOMのシステムはすべてワープロシステムが付属しております。他システムカタログを御請求下さい。

あなたの本当に欲しいソフトウェア及びインターフェイスをオーダーメイド致します。

新しいコンピューターシステムへの提案

NECOM

Nakayama Easy Computer

(株)中山電気コンピューター事業部(ネコム)
〒329-27 栃木県西那須野町太夫塚1-195 サンロードII 2F
本社　栃木県黒磯市共墾社1-105-12
02873 7-2336

Sunhayato

ポジ感光基板の露光は
これでバッチリ

New

真空ポンプ内蔵・アラームタイマー付

LIGHT BOX MODEL BOX-W10

ライトボックス
¥130,000

特長

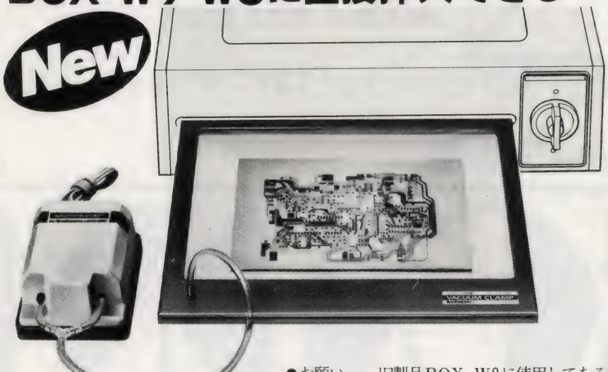
- ●真空吸着型です。——音の静かな吸着ポンプを内蔵しております。
- ●光源は充分です。——紫外線蛍光灯15Wを上段に6本・下段に6本セットしてあります。
- ●露光面が大きい。——有効面積は、ほぼB4サイズ(250mm×350mm)です。
- ●タイマー付です。——露光終了をアラームが知らせます。
- ●安全機構です。——タイマーのスイッチと連動して本体内部の排熱ファンが作動します。
- ●落ちついたデザインの木製キャビネットです。

仕様

- ●定格電圧…AC100V 50Hzと60Hz用は別機種を用意してあります。
- ●光　　源…(片面)紫外線蛍光灯15W6本
  (両面)紫外線蛍光灯15W6本×2
- ●真空ポンプ…AC100V 50/60Hz 3.5W
- ●排熱ファン…AC100V 50/60Hz 13W
- ●外型寸法…幅532mm×奥行450mm×高さ100mm
- ●重　　量…約16kg
- ●最大露光寸法…250mm×350mm

BOX-W9・W8に直接挿入できる

New



片面/両面 真空吸着型 バキュームクランプ

VACUUM CLAMP WKC-250

¥7,500

旧製品BOX-W8及びBOX-W9のガラスクランプの代わりに真空吸着型の本器が開発されました。

特長

- ●音の静かな真空ポンプですが、少しぐらいそっている基板でも完全に密着させるだけの吸引力があります。
- ●BOX-W8・BOX-W9に直接挿入できます。
- ●また蛍光灯スタンド・紫外線電球・直射日光など、ライトボックス以外の光源用としてもご使用ねがえます。

仕様

- ●真空ポンプ…AC100V 50/60Hz 3.5W
- ●クランプ寸法…外型:幅305mm×奥行275mm×高さ9mm
- ●最大露光寸法…ライトボックス使用の場合160mm×250mm
  その他の光源の場合180mm×250mm

●お願い——旧製品BOX-W8に使用してある普通蛍光灯を紫外線蛍光灯(型名FL-10BL)に取り替えていただけば、BOX-W9と同じ性能になります。もし近くで入手できないときは、販売代理店経由または弊社へご注文ください。
価格(送料こみ)6本1組¥4,800　●なおBOX-W8は今後製造を中止させていただきます。

サンハヤト株式会社　〒170 東京都豊島区南大塚3-40-1 TEL03-984-7791 FAX03-971-0535

Com.Com マイコンネットワークが ますますの バージョンアップ!

RS232C対応 機種はすべて アクセス可能

Com・Comは電話カプラー、モデムを利用したパソコンネットワーク・クラブです。

全国に広がる Com-Com支部により、通信料金が格安に!

(東京、横浜、大阪は60年3月予定、名古屋、京都、神戸は60年4月予定、他は募集中)

加盟店 募集!

あなたもニューメディアのオーナーになりませんか?

これからの時代、パーソナルコンピュータを使った会員制の通信クラブCom・Comは、重要な位置を占めることになります。現在、他に仕事を持っておられる方でも、確実なサイドビジネスとして加盟店になっていただくことができ、その地域(市外局番単位)の運営をおまかせいたします。詳しい内容は、Com・Com大阪本部までお問合わせ下さい。

㈱データ・ブレーン内コムコム大阪本部
TEL 06－376－1053(営業部コムコム担当者)

コムコムスーパーアイテム

- **ファイル転送機能**　自分で作ったプログラム等を会員間でやりとりできます。
- **電子メール**　コムコムを介して手紙がやりとりできます。又、リアルタイムでもやりとりできます。
- **計算サービス**　大量のデータを処理するのに便利です。ホストコンピュータを呼び出すことにより使用できます。
- **データ・バンク**　タウン情報・コンピュータ情報・コンサート情報・アルバイト情報など様々なデータを送ります。
- **ソフト・バンク**　コムコムでかかえているビジネス、ワープロ、ゲーム等のソフトを無料でアクセスすることができます。
- **プログラムの登録と利用(プログラムバンク)**
コムコムではオリジナルプログラムの他に、会員がお持ちのソフトの登録ができます。現在、市販されているソフトが高いと思う人、又、自作ソフトを使って欲しいと思う人は、どんどんご利用下さい。OSも利用できます。
- **Com・Comオリジナルゲーム**　(希望者により実行します)何百人もの会員で、1つのロールプレイングをすることになります。電子メールで友達になった会員同志で共同作戦を立てるのも面白いでしょう。

只今、会員募集中!

- **入会金/10,000円**
(ソフト、センター・コンピュータへの登録料を含む)
- **会　費/1,500円(月額)**
コムコムカード発行により、入会金・会費はあなたの銀行口座から引き落しされます。
- **送　料/1,000円**
(プログラムテープの送料です)
フロッピーディスクをご使用の方は、5インチでは1,000円、8インチの場合は1,200円アップとなります。
- 電話カプラー使用による月々の電話代はわずか!
- アクセス代は無料です。

Com・Com
〒531　大阪市大淀区豊崎3丁目4-1
ショーレイビル2F

マイコンネットワークのCom・Comから

通信ソフト、ネットワークソフト、ネットワークホストシステムをあなたに!

- **STAM(ファイル転送用プログラム)**
- 使用機種:PC-9801/E/F, PC-8801/mk2
FM-7/8/11
ソフト価格:30,000円
- **Com・Com Jr.(シングルチャンネル用ホストシステム)**
使用機種:PC-9801/E/F
システム価格:400,000円
(ソフト、モデム1台)
- **Mr. Com・Com(マルチチャンネル用ネットワークホストシステム)**
開発中(3月発売予定)
使用機種:PC-8801/mk2
システム価格:3,000,000円
- **Com・Comブランドカプラ**
38,500円
- **Com・Comブランドモデム(4月発売予定)**
1200/300bps用
300bps用
- その他、Com・Comブランドディスケット、Com・Comブランドケーブルもあります。

お問い合わせ

㈱データ・ブレーン内コムコム大阪本部
☎06-376-1053
(関東の方も入会時は大阪へ連絡をお願いします)

●詳しい資料をご希望の方は、
住所(〒番号)、氏名、電話番号、機種を明記し、資料請求券を貼って70円切手同封の上、下記住所までお申し込み下さい。
〒531 大阪市大淀区豊崎3丁目4-1 ショーレイビル2F　㈱データ・ブレーン内コムコム大阪本部

COM COM 資料請求券
M1
〈キリトリ線〉

新発売　　漢字BASICコンバータ

MZ－2000・MZ－2200のBASIC（MZ－2Z001／MZ－1Z001）が漢字BASICになります。誰にでも、簡単に漢字を使ったプログラムが出来、外字登録が6文字まで使用可能です。実務プログラム作成に最適です。（ユーザーエリア＋データエリアは、31980バイトあります。）

BASIC（MZ－2Z001／MZ－1Z001）との違い MZ―80B用発売開始

削除コマンド RESET BLINE GRAPH IMAGE／P PAGE／P CHANG POINT POSH GPIB・RS－232C用コマンド
強化コマンド INPUT ASC CHR$ COPY／P DIR（一次元配列のみメモリー最大までの数）
追加コマンド KCOLOR KCURSOR KINPUT KPATTERN KIMAGE GCLR GON GOFF GUP GDOWN KDATA LPRINT COLOR KKA KHI BIN BYT HEX KANA BEEP TRON TROFF

『ハード構成』
本体＋漢字ROM（PIO－3055＋PIO－3055－01／MZ－1R13）＋（ディスク／カセット）
＋グラフィック3ページ
＜＜＜ プリンタ MZ－1P07／MZ－80P6で、漢字印字出来ます。 ＞＞＞
（注） ユーザー側で、MZ－2Z001又は、MZ－1Z001と漢字BASICコンバータと合成して
マスタデイケットを作成します。

漢字BASICをフォローするためのユーティリティ　　（＊マークは、実装されています。）
＊（U－01）ディスケット イニシャライズ＆コピー　（プログラム実行中に使用可能）
＊（U－02）ディスケット セクターマップ＆ファイル リスト　（プログラム実行中に使用可能）
（U－03）ディスケット セクターチェック　（ディスケット内のデータを直接書込・変更出来ます。）
（U－04）ディスケット データ ダンプ　（ディスケット内のデータをダンプします。）
＊（U－05）外字作成プログラム　（プログラム実行中に使用可能）
（U－06）漢字BASIC変数リスト　（プログラムの使用変数が一目でわかる。）
（U－07）漢字BASICフローチャート　（プログラムの流れが一目でわかる。）
（U－08）漢字BASICリナンバー　（プログラムの行番号を整理します。）
＊（U－09）分類ファイル　（トレーニング用）
＊（U－10）ワープロ チビ　（トレーニング用）
（U－11）漢字データベース　（トレーニング用）

――― X1の漢字BASIC開発中 ―――

漢字BASICコンバータ	MZ－2000・MZ－2200	カセット	13，000円
漢字BASICコンバータ	MZ－2000・MZ－2200	ディスク	18，000円
漢字BASIC用ユーティリティ	MZ－2000・MZ－2200	カセット	各4，500円

漢字住所録 X1用。5インチ、3インチ、カセット版 新発売

ワープロmini	［V5．1T］	MZ－80B	カセット	22，000円
ワープロmini	［V5．1D］	MZ－80B	ディスク	49，800円
ワープロmini	［V6．1T］	MZ－2000・MZ－2200	カセット	22，000円
ワープロmini	［V6．1D］	MZ－2000・MZ－2200	ディスク	49，800円
漢字ファイル KF1	［V5．2D］	MZ－80B	ディスク	68，000円
漢字ファイル KF1	［V6．2D］	MZ－2000・MZ－2200	ディスク	68，000円
漢字住所録（New）	［V5．3D］	MZ－80B	ディスク	33，000円
漢字住所録（New）	［V6．3T］	MZ－2000・MZ－2200	カセット	15，000円
漢字住所録（New）	［V6．3D］	MZ－2000・MZ－2200	ディスク	33，000円

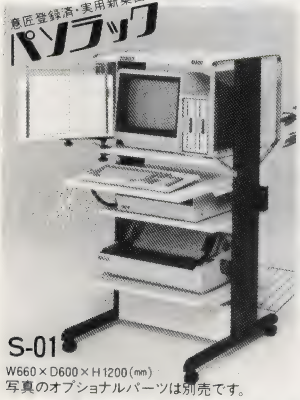
〒416
静岡県富士市長通104－3
スガヤ無線商会
電話（0545）61－1417

―取扱い店募集中―
お求めは全国マイコンショップ又は当店宛に現金書留（送料サービス）に機種名を書いてお送り下さい。
・営業時間：午前9時→午後7時　・定休日：毎週水曜日

期待に応えて今、充実のラインナップ！

あらゆる用途を考慮して、4タイプのパソラックを揃えました。分割払いも可能！より一層お求め易くなりました！

意匠登録済・実用新案出願中
パソラック



S-01
W660×D600×H1200(mm)
写真のオプショナルパーツは別売です。

意匠登録済・実用新案出願中
パソラックミニ®

S-02
W660×D600×H860(mm)
写真のオプショナルパーツは別売です。

意匠登録・実用新案申請中
パソラックワイド

S-03
W760×D550×H1265(mm)
写真のオプショナルパーツは別売です。

意匠登録・実用新案申請中
パソラック®ジュニア

S-04 新発売

W600×D430×H670(mm)

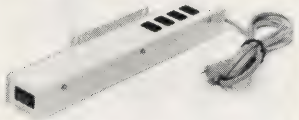
●オールスチール製●機能的な垂直配置●キーボード、プリンターの2段はスライド棚(ロック式)●組立式で棚間ピッチは自由自在●移動もスムーズ、キャスター機能(前輪ストッパー付)●画面スッキリ、アクリル製反射光遮蔽板付(パソラックとパソラックワイドのみ)●ブラック&ホワイトのつや消し2トーンでインテリアフィット

■NEC、シャープ、富士通、日立等々、各機種に対応します。パソラックワイドはIBM-5550搭載可。■プリンター用紙は最下段後部棚に置いて下さい。■棚寸法：パソラック、パソラックミニ共通600(W)×400(D)mm、パソラックワイド700(W)×400(D)mm

●現在お持ちのデスクを、より機能的パソコンデスクにドレスアップ●プリンター専用台として、オーディオ、ビデオ、ファックス等の収納棚として、さまざまな用途に活用されています。プリンター用紙も専用ストッカーにラクラク収納。

オプショナルパーツ

i-06　パソコン電源HD¥12,000
ノイズキラー、照光一斉スイッチ、ヒューズ付



i-07　パソコン電源DX¥7,500
照光一斉スイッチ、ヒューズ付

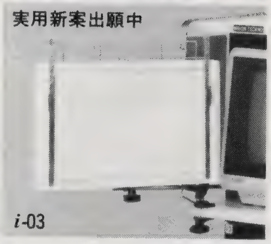
プラグ差し込み口が4コ付で、本体はじめその他ハードのプラグが差し込めます。スイッチ一つで全てのハードが一斉にパワー・オン。

i-04　データスタンドムーバー¥4,800

回転式資料置台。フロッピーディスクの前置可で、ディスケットの出し入れの時手前に回転させるだけです。簡単操作で能率アップ。

ユニデータスタンド

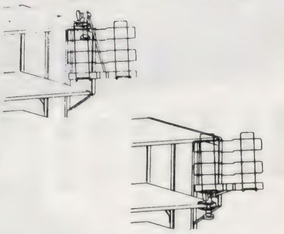
実用新案出願中



i-03

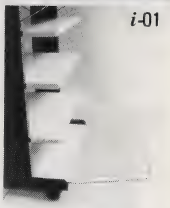
取付け、首ふり自在。厚手のデータブックもラクラクホールド。カーソル付でGデザイン、ハイパフォーマンス

どんな机にも取り付け可能



プリンター用紙受け

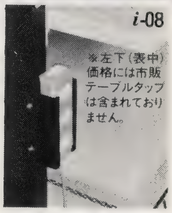
i-01



プリントアウトされるペーパーを確実にストック。取り付けもワンタッチです。

電源用タップホルダ

i-08



電源コードの処理もこれでスッキリまとまります。取付け方は状況に応じて4種類。

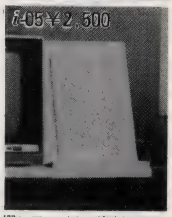
ラックカバー

i-09

ハード全てラックごとガード。収納も、ラクラク。

データスタンド

i-05¥2,500



棚にフィットし、資料を目の高さに保ち、しかも操作の邪魔にならないように設計。

セット販売キャンペーン割引販売価格

品名	型番	価格	ご注文セットNo.											
			S-01	S-02	S-04	FS-03	FS-04	PS-11	PS-12	PS-13	PS-14	PS-15	PS-16	PS-17
パソラック	S-01	¥32,500	○			○								
パソラックミニ	S-02	¥29,800		○			○							
パソラックジュニア	S-04	¥21,500			○									
プリンター用紙受け	*i*-01	¥ 3,700				○	○	○	○	○		○	○	
ユニデータスタンド	*i*-03	¥15,000				○	○	○		○	○	○		○
電源用タップホルダ	*i*-08	¥ 1,650				○	○	○	○		○		○	○
ラックカバー	*i*-09	¥ 3,050				○	○		○	○	○			
定価合計価格			¥32,500	¥29,800	¥21,500	¥55,900	¥53,200	¥20,350	¥ 8,400	¥21,750	¥19,700	¥18,700	¥ 5,350	¥16,650
キャンペーン割引価格(一括払い)			¥29,000	¥26,600	¥16,800	¥48,000	¥45,600	¥18,650	¥ 6,700	¥20,000	¥17,900	¥18,000	¥ 4,650	¥15,800
分割払・月々のお支払総額 @×回数			@ 6,300 ×5回	@ 5,800 ×5回	@ 6,160 ×3回	@ 8,650 ×6回	@ 8,220 ×6回	@ 6,820 ×3回	—	@ 7,300 ×3回	@ 6,550 ×3回	@ 6,590 ×3回	—	@ 5,800 ×3回

総発売元　販売代理店　取り次ぎ店
(当社では上記のような流通を除いてお届けしております)
日本テクノ メーカー → 取り次ぎ店 → ユーザー
日本テクノ メーカー → 直販 → ユーザー
企業努力による流通改革 ➡ **だから良い品を安くお届けできるのです。**

パソラック(S-01)	¥32,500➡	**¥29,000**(送料込み)
パソラックミニ(S-02)	¥29,800➡	**¥26,600**(送料込み)
パソラックワイド(S-03)	¥45,000➡	**¥41,000**(送料込み)
別売品 ワイド用プリンター用紙受け(*i*-02)¥3,900 ラックカバー(*i*-10)¥3,350		
パソラックジュニア(S-04)	¥21,500➡	**¥16,800**(送料込み)
●専用プリンター用紙ストッカー付		ラックカバー(*i*-11)¥3,050

日本テクノ株式会社
NIHON TECKNO

〒555 大阪市西淀川区御幣島2丁目8番7号 ☎(06)475-2602(代)
※FAXでのご注文は、休・祭日を問わず24時間自動受付けいたします。
ミニファックスでのご送信はファインボタンを押してからご送信ください。
ファインボタンを押さない場合は、エラーが出ます。
FAX：(06)475-2522(各モード対応)

お申し込みは右記要領でハガキ、TEL、または、FAXでどうぞ。2〜3日で宅着します。(北海道、沖縄、離島等は一週間程度)
◆お支払いは銀行振込、郵便振替、現金書留で商品着後一週間以内にお支払いください。お支払い方法につきましては、商品とともにご案内いたします。

1. 郵便番号
2. 住所
3. 氏名捺印
4. 年令
5. TEL №
6. 商品のお届先住所
7. 商品のお届先TEL №
8. ご注文の商品名
9. 一括払い・分割払いの区別
10. ご覧になった雑誌名

〒555
大阪市西淀川区御幣島2丁目8番7号
日本テクノ(株)宛

※官庁、学校、企業等の場合、〆切支払い日についてご相談に応じます。

実践ニューメディア基本18章

衛星放送時代をリードするニューメディア

A5判/定価1,500円(〒250円)/224ページ

最新刊

基本18章シリーズ 第11集

一九八三年十月二日に文字放送開始、一九八四年一月二十三日に放送衛星「ゆり2号a（BS—2a）」打上げ、五月に放送開始予定というように、ニューメディアがぐんと身近になってきました。

本書は、ニューメディアと呼ばれるものすべてを放送によるものを中心に、その真ただ中にいるNHK営業総局営業技術部のメンバーが書き下ろした決定版。

第1章　ニューメディアの概要
第2章　ニューメディア開発の歴史
第3章　外国におけるニューメディア
第4章　衛星通信の概要
第5章　衛星放送のしくみ
第6章　衛星放送—今後の展望
第7章　文字放送のしくみ
第8章　文字放送—今後の展望
第9章　緊急警報放送
第10章　静止画放送のしくみ
第11章　静止画放送—今後の展望
第12章　ファクシミリ放送のしくみ
第13章　ファクシミリ放送—今後の展望
第14章　高品位テレビジョン放送
第15章　高忠実度音声放送
第16章　CATVのしくみ
第17章　CATV—今後の展望
第18章　ニューメディア用語解説

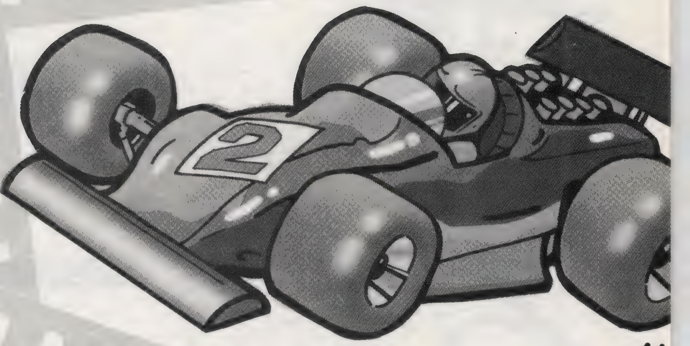
電波新聞社
東京本社　〒141　東京都品川区東五反田1—11—15　電話03—445—6111
大阪本社　〒530　大阪市北区中之島3—2—4　電話06—203—3361
西部本社　〒812　福岡市博多区博多駅前2—13—23　電話092—431—7411

好評発売中！

マイコンBASICマガジン
特集記事総集編

パソコン
移植テクニック

ベーマガオール
スター総出演！



第1集 入門編
各機種BASIC大研究
150ページ

第2集 活用編
UFOゲームを作ろう
170ページ

第3集 応用編
BASIC言語辞典
230ページ

お近くの書店・
マイコンショップで
お求めください。

お待たせしました。ベーマガで大人気の特別企画移植テクニック・マスター大作戦がいよいよ別冊で発売されました。よろしくお願いします。

監修　丹治佐一
定価各800円
（〒250円）
A5判

電波新聞社

東京本社　〒141 東京都品川区東五反田1-11-15（03-445-6111）
大阪本社　〒530 大阪市北区中之島3－2－4（06-203-3361）
西部本社　〒812 福岡市博多区博多駅前2-13-23(092-431-7411)

組合せいろいろっ。

パソコン・バイキング

今のパソコンで満足していますか。

このマイコンはいいけれど、ディスプレイはもう一つだ、とか。

このメーカーのマイコンに別のメーカーのディスプレイをつなげたら……とか思った事はありませんか?

セット物で満足できない人のために、コンピュートピアでは、あなたが自分で選んでセットを組めるように考えました。

題してパソコン・バイキング!

あなたのお好みに合わせて、このマイコンにこのディスプレイ、プリンター。

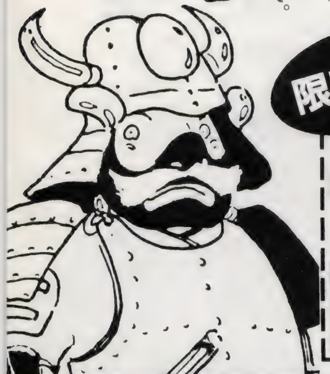
ちょっと買うのをためらっていた人も、買い換えを希望している人も、今がお買いどき。

どれがいいか迷った時は、どんどん電話してください。係員が懇切・丁寧にアドバイスいたします。

毎月のお支払いもラクラク、1～60回までの低金利クレジットで
あなたのお好みご予算に合わせて、どうぞ。

本体	商品名	標準価格	現金価格	24回ローン	30回ローン	36回ローン
NEC	PC-9801F2	¥398,000	**¥311,153**	¥14,909	¥12,291	¥10,372
	PC-9801F3	¥758,000	**¥677,741**	¥32,475	¥26,771	¥22,591
	PC-9801E	¥215,000	**¥192,235**	¥9,211	¥7,593	¥6,408
	PC-9801M2	¥415,000	**¥371,059**	¥17,780	¥14,657	¥12,369
	PC-8801MKII SR-10	¥168,000	**¥150,212**	¥7,198	¥5,933	¥5,007
	PC-8801MKII SR-20	¥213,000	**¥190,447**	¥9,126	¥7,523	¥6,348
	PC-8801MKII SR-30	¥258,000	**¥230,682**	¥11,054	¥9,112	¥7,689
	PC-6001MKII SR	¥89,800	**¥80,292**	¥3,847	¥3,172	¥2,676
	PC-6601SR	¥155,000	**¥138,588**	¥6,641	¥5,474	¥4,620
富士通	FM-NEW7	¥99,800	**¥79,840**	¥3,826	¥3,154	¥2,661
	FM-77D1	¥198,000	**¥163,059**	¥7,813	¥6,441	¥5,435
	FM-77D2	¥228,000	**¥187,765**	¥8,997	¥7,417	¥6,259
シャープ	X1ターボモデル10	¥168,000	**¥142,306**	¥6,819	¥5,621	¥4,744
	X1ターボモデル20	¥248,000	**¥210,118**	¥10,068	¥8,300	¥7,004
	X1ターボモデル30	¥278,000	**¥235,482**	¥11,284	¥9,302	¥7,849
	MZ-1500	¥89,800	**¥76,118**	¥3,647	¥3,007	¥2,537
IBM	JX-1	¥166,000	?	¥6,550	¥5,400	¥4,557
	JX-2	¥270,000	?	¥10,654	¥8,783	¥7,412
	JX-3	¥332,000	?	¥13,101	¥10,800	¥9,114
	JX-4	¥373,000	?	¥14,719	¥12,133	¥10,239
モニター						
NEC	PC-KD551	¥118,000	**¥83,647**	¥4,008	¥3,304	¥2,788
	PC-KD552	¥112,000	**¥70,353**	¥3,371	¥2,779	¥2,345
	PC-KD251	¥67,800	**¥45,176**	¥2,165	¥1,784	¥1,506
シャープ	14M-522C	¥99,800	**¥69,294**	¥3,320	¥2,737	¥2,310
IBM	5515300 14インチCRT	¥166,000	?	¥6,550	¥5,400	¥4,557
ディスク						
NEC	PC-9831-MW 5インチ1MB	¥180,000	**¥160,941**	¥7,712	¥6,357	¥5,365
	PC-9881K 8インチ	¥320,000	**¥263,529**	¥12,627	¥10,409	¥8,784
EPSON	TF-10 PC+I/F	¥134,800	**¥98,529**	¥4,721	¥3,892	¥3,284
	TF-10 FM+I/F	¥137,800	**¥100,412**	¥4,811	¥3,966	¥3,347
ロジテック	K-305FM+I/F	¥133,000	**¥93,294**	¥4,470	¥3,685	¥3,110
	K-305PC+I/F	¥141,800	**¥98,471**	¥4,718	¥3,890	¥3,282
EPSON	TF-50 5インチ1MB	¥180,000	**¥146,118**	¥7,001	¥5,772	¥4,871
アイテム	M162-04B 8インチ	¥228,000	**¥187,765**	¥8,997	¥7,417	¥6,259
NEC	PC-9801-15 8'I/F	¥28,000	**¥25,035**	¥1,200	¥989	¥835
プリンター						
NEC	PC-PR104 ケーブル付	¥148,000	**¥132,329**	¥6,341	¥5,227	¥4,411
	PC-PR201 ケーブル付	¥298,000	**¥266,447**	¥12,767	¥10,525	¥8,882
	PC-PR101 ケーブル付	¥238,000	**¥212,800**	¥10,197	¥8,406	¥7,093
	NM-9300S ケーブル付	¥253,000	**¥226,212**	¥10,839	¥8,935	¥7,540
	NM-9400S ケーブル付	¥310,000	**¥277,176**	¥13,281	¥10,948	¥9,239
EPSON	RP-80II	¥79,000	**¥64,129**	¥3,073	¥2,533	¥2,138
	RP-80F/TII	¥89,000	**¥72,247**	¥3,462	¥2,854	¥2,408
	RP-80IIK	¥119,000	**¥96,600**	¥4,629	¥3,816	¥3,220
	RP-80F/TIIK	¥129,000	**¥104,718**	¥5,018	¥4,136	¥3,491
セイコーシャ	GP-550M	¥89,800	**¥68,671**	¥3,290	¥2,713	¥2,289
	GP-550F	¥89,800	**¥68,671**	¥3,290	¥2,713	¥2,289
富士通	MB27409	¥98,000	**¥86,471**	¥4,143	¥3,416	¥2,882
	MB27410A	¥315,000	**¥277,941**	¥13,318	¥10,979	¥9,265
	MB27411	¥198,000	**¥174,706**	¥8,371	¥6,901	¥5,824
その他						
	データ・レコーダ NEC PC-DR311	¥12,800	**¥8,382**	¥402	¥331	¥279
	プリンターケーブル PC用	¥7,500	**¥5,294**	¥254	¥209	¥176
ワープロ						
富士通	オアシスライト	¥220,000	**¥181,176**	¥8,681	¥7,156	¥6,039
NEC	NWP-5N	¥398,000	**¥355,859**	¥17,052	¥14,056	¥11,862

- ●送料は商品・地域によって異なりますのでお問い合せ下さい。
- ●分割払いご利用の方はクレジット申し込み手続きが必要です。
- ●クレジット金額は1回あたりのお支払い金額です。月々のお支払いが、3,000円以上になるように組合せて下さい。
- ●初回金のみ、端数金処理のため、上記金額よりも少し多くなります。
- ●頭金、ボーナス併用可。
- ●その他、ビジネスソフト・ゲームソフトも取扱っております。お気軽にお問い合せください。
- ●振込先：阪神相互銀行本山支店 ㊟573832
- ●くわしいお問い合せは通販部　長谷川・栄まで



限定各20

コンピュートピアがお勧めする 推奨品セット

☎受付有効期間　2月18日～3月17日

富士通 FM-NEW7

FM－NEW7セット

FM－NEW7	¥99,800
カラーCRT NEC PC－KD251	¥67,800
データレコーダー NEC PC－DR311	¥12,800
定価合計	¥180,400
セット現金特価	**¥131,848**

(26.92% OFF)

クレジット例：24回ローン●頭金¥10,000
㊙¥6,725　月¥5,800×23回
利率15%　利息¥18,277　支払総額¥150,125

SHARP X1 turbo

X1ターボセット

X1ターホモデル30	¥278,000
カラーCRT CZ－850	¥129,800
定価合計	¥407,800
セット現金特価	**¥337,540**

(17.23% OFF)

クレジット例：30回ローン●頭金¥50,000
㊙¥10,535　月¥8,800×29回
ボ¥15,000×5回
利率18.5%　利息¥53,195　支払総額¥390,735

NEC PC-8801mkIISR

PC－8801MK II SRモデル30セット　NEW

PC－8801MK II SR－30	¥258,000
カラーCRT PC－KD552	¥112,000
定価合計	¥370,000
セット現金特価	**¥290,773**

(21.42% OFF)

クレジット例：30回ローン●頭金¥50,000
㊙¥9,116　㊊¥7,800×29回
ボ¥10,000×5回
利率18.5%　利息¥44,543　支払総額¥335,316

パーソナルコンピュータ専門店通販部

㈱コンピュートピア

〒658 神戸市東灘区岡本2丁目13-16(阪急岡本駅より西へ徒歩3分)

☎078(452)5600　am10:00～pm7:00

クレジット利率表

支払回数(回)	1	3	6	10	12	15
分割払手数料(%)	3.0	4.0	5.0	7.0	9.0	10.0
実質年率(%)	36.0	23.9	17.0	15.0	16.3	14.7

18	20	24	30	36	42	48	54	60
12.0	13.0	15.0	18.5	20.0	25.0	28.0	31.0	35.0
14.7	14.4	13.8	13.5	12.3	13.1	12.8	12.5	12.6

ゴルフコンペ システム

ゴルフ場，幹事さんのお手伝い(サム)

5年リース月々 **¥28,200**

○システムの特長

1. 対話方式の為，誰でも簡単に操作が出来る。
2. 最大200名までのゴルフコンペが出来る。
3. 新ペリア戦，ハンディ戦の選択が出来る。
4. 集計時間が大幅に短縮になった。
5. 集計された順位，各賞をプリントアウト出来る。
   ① 順位，グロス，ブービー，メーカー，大波，小波，水平，ニヤピン，ドラコン，
   ② 順位に於いても，同スコア，同ネット等の場合は年令順に順位を決定します。
6. その他，仕入管理，販売管理，在庫管理等のビジネスとしても使用（専用ソフト）可能です。
7. 年令，西暦早見表，付きですので，個人登録等の時に活用下さい。

[[[ゴルフ コンへ]]]
*** M E N U ***

[1]	イニシャライズ	初期化
[2]	個人	登録
[3]	訂正，変更	
[4]	スコア	登録
[5]	ニヤピン，ドラコン	登録
[6]	カクシホール	登録
[7]	成績	発表
[8]	*年令，西暦	早見表
[9]	終わり，	

上記の番号を選択して下さい

開発から
ソフト
組立まで
ハード

お手伝いさせていただきます。

エレクトロニクスの
株式会社サンコー電子

SANKO・

本社 0277-73-3363 (代)
工場 0277-76-7676 (代)

群馬県山田郡大間々町1500

シャープ MZ-2000・2200

2000シリーズ人気再然!!

16ビット
ボードキット
MZ-1M01
標準価格 78,000円
漢字ROMボード
MZ-1R08
標準価格 29,000円
セットで 〒1,000円 **25,000円**

4つの進化で機能アップ

膨大なアドレス空間を確保
MZ-2000が、さらに高度な16ビット機に進化します。
パーソナルコンピュータのベストセラー機として好評のMZ-2000が、この16ビットボードを搭載するだけで、従来の8ビット機からさらに16ビット機に進化します。16ビット機は8ビット機に比べ、CPUが直接アクセスできるアドレス空間が膨大に確保できるため、MZ-1M01では独立メモリ(RAM)128Kバイトを実装しています。

処理能力が飛躍的にアップ
高性能・高速の8088(16ビットCPU)採用で、マルチ処理が行えます。
16ビットボードMZ-1M01は、高性能CPU8088を装備。このボード上の独立メモリ128Kバイトと、既存のZ-80Aボード上の独立メモリ64Kバイトを利用してマルチCPUシステムとして、それぞれ異種のプログラム実行ができ、並列的なプログラム処理など、MZ-2000の利用効率の向上が図れます。

豊富なソフトをそのままサポート
8ビット/16ビットのモード切替えが自由自在に行なえます。
MZ-2000のソフトがそのまま使える8ビットモード。さらに、処理能力をアップする16ビットモード。この2つのモードの切替えは読み込むBASICにより行なえます。16ビットモードでは、Z-80Aを含む既存のMZ-2000のシステムは、すべて8088管理下のI/Oプロセッサとして動作します。

16×16ドットの見やすい漢字表示
漢字ROMボード増設により、漢字出力が実現します。
16ビットボードMZ-1M01に別売の漢字ROMボードMZ-1R08を追加すると、グラフィックRAMエリアへの漢字パターンの出力が可能となり、高精度16×16ドットの見やすい漢字表示などが実現します。なお、漢字表示にはMZ-2000にグラフィックRAMを取付ける必要があります。

最少の投資で、最大の価値を。

パソコン、周辺機器、ソフトなどプロの目で選んだ一級品ばかりを限界価格でお届けします。
マイコンライフをよりグレードアップしたい、と願っているあなたにとって耳よりな情報ばかりを満載!

セット商品

●シャープMZ-2200・14型カラーモニターセット
(専用データレコーダー付)‥‥特価¥11,9000!
●シャープCZ800C・14型カラーモニターセット
‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥¥300,000⇨¥138,000!

各種パソコン

●シャープCZ801C‥‥‥‥‥‥‥‥‥¥89,800!
●シャープX1ターボシリーズ‥‥‥新発売!特価!
●NEC PC-8001mkII‥‥¥128,000⇨¥79,800
●NEC PC-8801mkII SR10
‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥¥168,000⇨¥142,000
●NEC PC-8801mkII SR20
‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥¥213,000⇨¥181,000
●NEC PC-8801mkII SR30
‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥¥258,000⇨¥219,300

モニター

●シャープ20M-202C(RGB20型カラー)
‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥¥175,000⇨¥85,000
●シャープ4000文字カラーディスプレイ1D11
(MZ・PC・FM使用可)‥¥113,000⇨¥79,000
●PC-KD551カラー‥‥‥‥¥118,000⇨¥79,000
●カシオ12インチグリーンモニターFP1002
(東芝製実用2000文字)・¥79,800⇨¥37,500
★カシオFP-1004ファインカラーモニター
(東芝製・高解像度)‥‥‥¥98,000⇨¥43,000
★カシオFP-1003ファインカラーモニター
(東芝製・高解像・漢字対応)‥¥168,000⇨¥79,000
※★印はPC、FM、MZ他各機に接続可。

★東芝テレビ兼用モニター14V16F
(2000文字対応)‥‥‥‥¥98,000⇨¥49,800

プリンター

●NEC漢字NM9300(80桁)限定数!
‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥¥253,000⇨¥151,000
●NEC漢字NM9400(136桁)限定数!
‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥¥310,000⇨¥186,000
●シャープMZ-1P07‥‥‥‥¥95,000⇨¥79,500 (インターフェース付)
●シャープMZ-700用カラープロッター (インターフェース付)
MZ1P01‥‥‥‥‥‥‥‥¥39,800⇨¥22,000

拡張機器他

●富士通 FM-7 拡張ユニット MB-26002
‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥¥49,800⇨¥35,000
●カシオRAMPAC・FP1030 ¥40,000⇨¥25,000
●カシオROMPAC・FP-1031・¥10,000⇨¥7,000
●シャープ拡張I/Oポート
MZ-1U01‥‥‥‥‥‥‥‥¥37,000⇨¥19,000
●シャープ漢字ROMボードMZ-1R13
‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥¥41,800⇨¥35,500
●シャープMZ-80I/O‥‥‥¥29,500⇨¥15,000
●シャープグラフィックボードMZ-1R01
‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥¥39,000⇨¥27,300
●シャープグラフィックボード
MZ-1R02X2‥‥‥‥‥‥‥¥16,000⇨¥11,200
●パソピアRAMPAC2‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥
●PA-7241(4K)‥‥‥‥‥¥14,000⇨¥9,800
●PA-7243(16K)‥‥‥‥¥28,000⇨¥19,600
●PA-7245(32K)‥‥‥‥¥40,000⇨¥28,000
●PA7248(64K)‥‥‥‥‥¥56,000⇨¥39,200
●パワースプライザー(各種パソコン/フロッピーに使用可)

(12V0.1 Ah・12V2 Ah・5V2.5Ah)‥‥¥1,500

フロッピーディスク

●カシオFP1021FD‥‥‥‥¥75,000⇨¥45,000
●NEC PC-6601FD 1(PC-6601増設用)
‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥¥39,800⇨¥25,000
●シャープMZ-1F07‥‥‥¥158,000⇨¥129,500
●シャープCZ-801F(X1用)¥198,000⇨¥138,000
●東芝PA-7221(パソピア用)
‥‥‥‥(ケーブル付)¥158,000⇨¥115,000

●MZ-80シリーズ80B、1200用アプリケーションソフト(OS、言語類)多数用意してあります。大特価
●ニデコ・カラー ボード 在庫 ¥13,000!!

全国通信販売

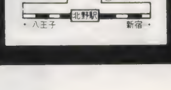
北海道から沖縄まで

創業26年の信用と実績が安心をお届けします。

★当店では中古品は扱っておりません。
★ご注文は在庫を確認の上、現金書留または銀行振込でお申込下さい。全商品、クレジットでも扱っております。
★お申込みの際は必ず電話番号を明記して下さい。

アマノ電器 サービスセンター

〒192東京都八王子市北野町560-5
☎0426-45-3001〜3



●京王線北野駅下車徒歩3分
●営業時間：10:00〜19:00
●電話受付22:00迄可
●定 休 日：日曜日

―――永年の教育現場の実績により誕生。

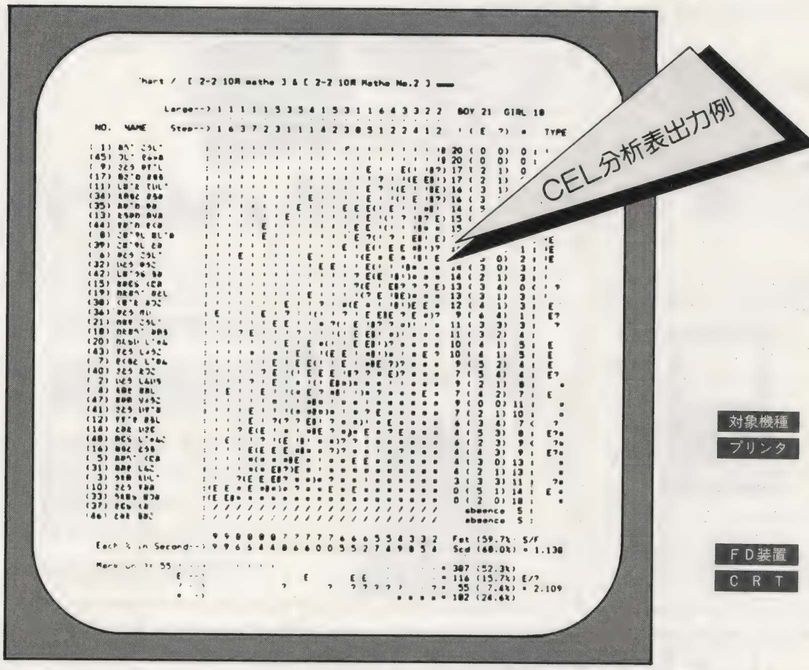
新発売
決定版
教育者向ソフト

学習,指導法を導き出す

SP表/CEL分析

成績処理プログラム付

¥32,000

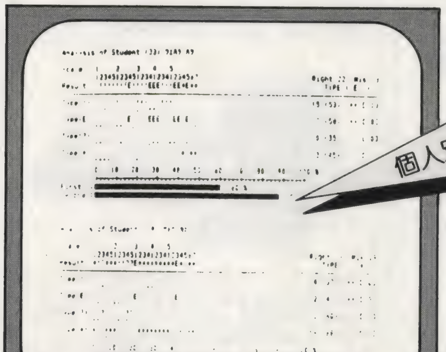


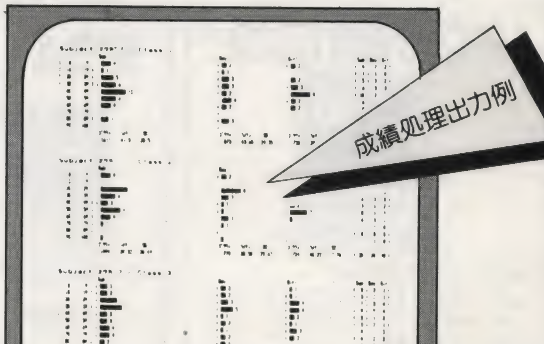
主な内容

- ●SP分析,処理
- ●CEL分析,処理
- ●5教科成績処理
- ●CEL分析シミュレーション

等のプログラムを各種表,グラフで表示します。

対象機種	PC-8001,(mkII), PC-8801(N-BASIC)
プリンタ	NEC製でN-BASICキャラクタをそのコードに同期して出力できるPC-8023C以上の機能を有するもの。(例 PC-8023C, PC-8821, PC-8822 等)
FD装置	PC-8031, PC-8031-2W, PC-80S31
CRT	2000文字表示可能な高解像度カラー・ディスプレイ





月刊マイコン誌上でも過去何回かとりあげた天野卓夫氏の,パソコンによる教育,成績処理システム,「SP表/CEL分析」(付録:成績処理プログラム付き)が製品化されました。
第一線の教育者にとって,個々の生徒の能力の判断,学習進度の把握は大切な事ですが,このソフトは,SP表の手法を基本に,同傾向のテストを2度実施することによって得られる二つのSP表の内容からCEL(Check Effect Level)表を作成,個々の生徒の変化を読みとり,個人別の学習効果,生徒特有の傾向を浮きぼりにして,今後の指導における指標を導き出すものです。SP,表以外にも各種のグラフを作成して教育指導に大きな効果を発揮します。
又,このソフトの他に,通常の多目的成績処理プログラムも付録としてついています。138ページにわたるくわしいマニュアル付き,5インチディスク2枚組1セットです。

電波新聞社 出版販売部

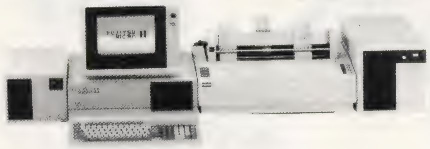
東京本社 〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 ☎03-445-6111
大阪本社 〒530 大阪市北区中之島3-2-4 ☎06-203-3361
西部本社 〒812 福岡市博多区博多駅前2-13-23 ☎092-431-7411

栃木県佐野市

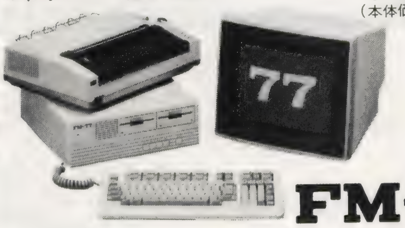
NEC<PC9801F・PC8801MKⅡSR・PC9801M2・PC6601SR・PC8201・N5200-5・PC-100>
シャープ<MZ-2200・X1ターボ・MZ-6500> 富士通<FM-11EX・FM-77・FM-NEW7>
<キャノン(キャノワード40)> 日立<MB-S1> 東芝<PASOPIA7>
ロジテック<漢字タブレット> エプソン<HC-20> 横河電機製作所<PL-1000>

ビジネス用途を大きく拡げる高級パソコン

FM-11 ¥398,000 (本体MB25050 CP/M-86® 簡易言語ソフト付)



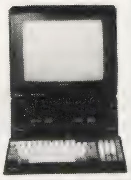
ディスクとソフトで差をつける天才パソコン。 ¥228,000 (本体価格・FM Logo付)



FM-77

ディスクドライブ1基タイプ¥198,000もあります。

高速・高濃度 パソコンテレビ **X1 turbo** 新登場

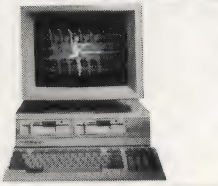


日本語処理能力を充実した漢字BASIC.漢字1000文字, 640×400ドットフルカラー表示。デジタルテロッパ内蔵。

パーソナルコンピュータ	Model 30 (CZ-852C)	Model 20 (CZ-852C)	Model 10 (CZ-850C)
標準価格	278,000円	248,000円	168,000円
ミニフロッピーディスクドライブ	2ドライブ内蔵	1ドライブ内蔵	オプション
データレコード	オプション	オプション	内蔵

NECパーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ

PC-8801mkⅡSR



グラフィック・演算処理スピードアップ・512色から8色選択グラフィック機能・6重和音
model 30(ミニフロッピー2台)
標準価格258,000円

1MバイトFDDを内蔵した
ハイパフォーマンス16ビットパソコン。

PC-9801m2

1Mバイト FDD内蔵2台
ハイパフォーマンス16ビットパソコン
メインメモリー256Kバイト
本体 ¥415,000

ビジネスパソコン

FM-16β

16ビット 80186採用, 512KB, 第2水準漢字ROM, 1MB・FD 2台搭載

本体価格 ¥425,000

キヤノン
キヤノワード40 898,000円

熱転写プリンタでA3判横の幅広プリントを実現した普及機。標準全角文字に加え文字サイズも選択できる。漢字指定・文節指定・速記の3種類の漢字変換方式。

○教室は毎月開講、コース多数有り。問合せ下さい。〔例〕初級コース約28時間、約1ヶ月間 ¥29,000
○企業単位での教室有り。問合せ下さい。

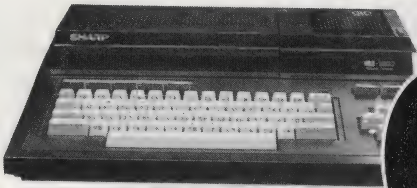
○業務用プログラム作成致します。(BASIC・COBOL)
○書籍ソフト多数有り。
※OS-9を使用した業務プログラムの作成致します。
担当 横山 迄

Bit・lan ビット・ラン

●営業時間
平 日:10時～7時
日祝祭日:10時～7時

佐野ジャスコ東・無線塔が目印 ☎0283-23-2690(代表)・24-8313(コンピューターコーナー直通専用)

パソコン　フロッピー　プリンター　ワープロ　ピコワード　VTR　ディスク



各社新製品
続々入荷!!
電話で結ぶ
あなたとお店
キット感激、
キット満足。

03-908-0220

取替えたい方
デンワしてみて下さい。
きっといいもの
手に入ります。

あなたの機材をグレードアップ

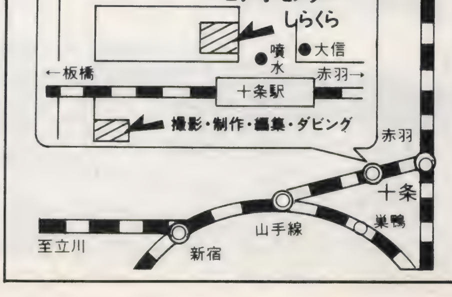
下取・交換大歓迎!!

全メーカー、全機種せいぞろい

パソコン教室
ワープロ教室
M.Pクラブ有り

●夏のボーナス一括払い金利無し。各種カードOK。
月々3,000円　48回払いまでいろいろ。

メディアプラザ
しらくら
駐車場あり!



情報機器のことはなんでもOK.楽しく親切

本格メディアプラザ

SHIRAKURA

M.Pしらくら

〒114 東京都北区上十条2-26-1国電十条駅前 ■営業時間/10:00AM～8:00PM火曜定休
お振込先　太陽神戸銀行 十条支店 ㊥23574

まずお電話を☎03-908-0220

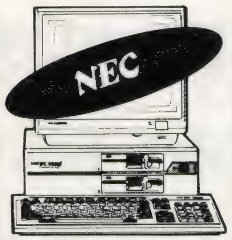
めいっぱい楽しく、なるったけ楽に。ダイコーらくらく
テレフォンショッピング

らくらくショッピングの
DAIKO

パソコン、ディスプレイ、プリンタ…使いたい時が買いタイミング。ダイコーのテレフォン・ショッピングなら、電話1本でスピード宅送。着いたその時から、めいっぱい楽しめます。しかも、ショッキング・プライスのらくらくクレジットで楽しさ2乗です。

●ベターライフへのホットライン
(03)835-4555(代)
●コレクトコール(106番)でOK

●掲載商品以外の全メーカー周辺機器、取り揃えています。●お好きな組合せでお問い合せ下さい。



NEC PC-6001mkII

PC6001mkII(本体) ¥84,800
PC-KD201(12′カラーCRT、15色表示) ¥59,800
PC-66M75(CRT置台) ¥5,500
PC-DR311(データレコーダ) ¥12,800
セット標準価格 ¥162,900
お支払い例

初回	2回目以後
7,700円	4,700円×35回
8,100円	3,700円×47回

NEC テレビパソコンMr.PC

PC-6601SR(本体) ¥155,000
PC-TV151(カラーディスプレイテレビ) ¥94,800
セット標準価格 ¥249,800
お支払い例

初回	2回目以降
9,600円	7,000円×35回
5,900円	5,600円×47回

PC-6001mkIISRもございます。

NEC PC-8801mkII

PC-8801mkII model 30 ¥275,000
PC-KD551(14′高解像カラーCRT) ¥118,000
GP-550M(グラフィック漢字プリンタ) ¥89,800
プリンタケーブル ¥6,000
セット標準価格 ¥488,800
お支払い例

初回	2回目以降
17,500円	14,400円×35回
15,400円	11,400円×47回

NEC PC-9801F2

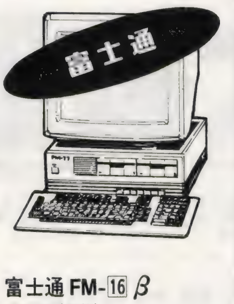
PC-9801F2(本体) ¥398,000
PC-KD551(14′高解像カラーCRT) ¥118,000
PC-PR201(日本語シリアルプリンタ) ¥298,000
セット標準価格 ¥814,000
お支払い例

初回	2回目以後
24,500円	23,900円×35回
21,700円	18,900円×47回

NEC PC-9801m2

PC-9801m2(本体) ¥415,000
PC-KD551(14′高解像カラーCRT) ¥118,000 ¥533,000
セット標準価格
お支払い例

初回	2回目以降
13,400円	12,300円×47回
11,100円	10,300円×59回



富士通 FM-16β

FM-16β(本体) ¥425,000
MB2733(14′カラーCRT) ¥155,000
セット標準価格 ¥580,000
お支払い例

初回	2回目以降
14,400円	13,800円×47回
15,100円	11,500円×59回

富士通 FM-77

FM-77D2(本体、FD2基内蔵) ¥228,000
MB27331(14′高解像カラーCRT) ¥109,800
MB26512A(CRTケーブル) ¥2,400
MB28121(400ラインセット) ¥99,800
セット標準価格 ¥440,000
お支払い例

初回	2回目以後
11,700円	10,400円×47回
10,300円	8,700円×59回

富士通 FM-77

FM-77D2(本体、FD2基内蔵) ¥228,000
MB27331(14′高解像カラーCRT) ¥109,800
MB26512A(CRTケーブル) ¥2,400
MB27409(ミリアルドットプリンタ) ¥98,000
MB26524(プリンタケーブル) ¥6,800
MB28121(400ラインセット) ¥99,800
セット標準価格 ¥544,800
お支払い例

初回	2回目以後
15,900円	12,800円×47回
14,700円	10,700円×59回

富士通 FM-11AD2

FM-11AD2(本体、ワープロソフト付) ¥298,000
MB27331(14′高解像カラーCRT) ¥109,800
MB26512A(CRTケーブル) ¥2,400
MB27410A(漢字プリンタ) ¥315,000
MB26524(プリンタケーブル) ¥6,800
セット標準価格 ¥732,000
お支払い例

初回	2回目以降
24,300円	22,500円×35回
21,400円	17,800円×47回

SHARP X1 turbo

CZ-852C(Model 30本体) ¥278,000
CZ-850D(15′カラーディスプレイテレビ) ¥129,800
CZ-8PK2(漢字プリンタ) ¥134,800
セット標準価格 ¥542,600
お支払い例

初回	2回目以降
17,150円	15,500円×35回
13,400円	12,300円×47回

SHARP

mz-1500 ¥89,800
お支払い例

初回	2回目以降
3,820円	3,700円×23回
5,980円	2,500円×35回

IBM JX

#5511220(JX-2本体) ¥270,000
#5515200(12′カラーCRT) ¥99,000
セット標準価格 ¥369,000
お支払い例

初回	2回目以降
11,250円	11,100円×35回
8,900円	8,800円×47回

CANNON キャノワードミニCM-5 ¥298,000
9,225円×36回/7,313円×48回
CANNON PW-10 ¥148,000
6,339円×24回/5,287円×30回
NEC PWP-100 字遊人 ¥349,800
10,250円×36回/8,125円×48回
EPSON HC-88 ¥298,000
8,542円×36回/6,771円×48回
富士通 MY OASYS 2 ¥480,000
14,350円×36回/9,660円×60回
富士通 OASYS Lite ¥220,000
6,663円×36回/5,282円×48回
SHARP WD-500 ¥330,000
9,054円×36回/7,177円×48回
BROTHER ピコ・ワード ¥ 88,000
6,417円×12回/3,413円×24回
沖電機 Lettermate 8 ¥398,000
9,073円×48回/7,705円×60回

各社周辺機器

●Seikosha
GP-550E プリンタ ¥119,800
4,680円×24回/3,280円×36回
GP-700M プリンタ ¥99,800
7,333円×12回/3,900円×24回
GP-500M PC対応プリンタ ¥49,800
3,667円×12回/3,013円×15回
GP-500F FM対応プリンタ ¥49,800
3,667円×12回/3,013円×15回

●Nidecom
NH-14DL ディスプレイ ¥59,800
4,400円×12回/3,027円×18回
NH-15DR ディスプレイ ¥118,000
4,583円×24回/3,212円×36回

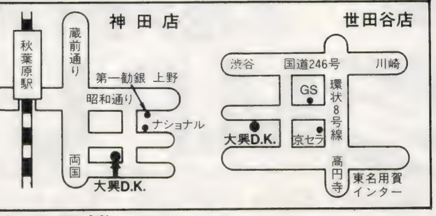
●Toei
FTC-1208 ディスプレイ ¥129,800
5,070円×24回/3,553円×36回

●NEC
PR-104 80桁漢字プリンタ ¥148,000
6,485円×24回/4,545円×36回

●EPSON
UP-130K 第1水準プリンタ ¥298,000
8,439円×36回/6,690円×48回
UP-130K 第2水準プリンタ ¥318,000
9,020円×36回/7,150円×48回
RP-80II プリンタ ¥79,000
6,050円×12回/3,218円×24回
RP-80F/TIIKプリンタ ¥129,000
3,929×36回/3,115 円×48回
RP-80IIK プリンタ ¥119,000
5,119円×24回/3,588円×36回
HI-80 プリンタ ¥84,000
6,783円×12回/3,608円×24回
IP-130K プリンタ ¥510,000
12,458円×48回/10,580円×60回
FP-80Kプリンタ ¥189,800
7,703円×24回/5,398円×36回
TF-10 FM(D) ¥125,800
5,070円×24回/3,553円×36回
TF-10 FM(S) ¥85,000
6,508円×12回/3,461円×24回
TF-10 PC(D) ¥129,800
5,265円×24回/3,690円×36回
TF-10 PC(S) ¥89,000
6,783円×12回/3,608円×24回

●Star
DpX510 プリンタ ¥85,000
6,508円×12回/3,461円×24回
DpX510J プリンタ ¥128,000
5,168円×24回/3,622円×36回
G15XpII プリンタ ¥117,000
4,729円×24回/3,314円×36回
G15XfII プリンタ ¥117,000
4,729円×24回/3,314円×36回
Power Type プリンタ ¥129,000
5,216円×24回/3,656円×36回
G-10XpII プリンタ ¥74,900
5,683円×12回/3,023円×24回

全国どこからでもコレクトコール 106番でどうぞ
保証人は不要です。(未成年・学生の方は要)
カレッジクレジット(20才以上の学生の方は保証人がいりません)OK。
全国どこでも配送は無料。広告商品以外の機種も豊富です。保証は完全。
12月ボーナス一括払いOK。全商品ニューモデル。
1回〜60回払いクレジット受付けOK。



株式会社大興電機通販部 〒110東京都台東区台東2-25-10

＊年中無休 ＊受付時間AM9:00〜PM10:00 ＊指定日配達OK!!

オープン記念 中古パソコン 買取り中！

OPEN

電子パーツでおなじみの日本橋ナニワにパソコンコーナーついに開設！中古から新品までびっくり価格で提供します！

オープン記念中古・下取り・買取り及び販売例(60年1月末日現在の価格です。)

機種	下取り価格	販売価格	機種	下取り価格	販売価格
PC9801F2	210,000	230,000	PC80S31	60,000	90,000
PC9801	100,000	108,000	PC8031-2W	50,000	80,000
PC8801MKⅡ㉚	130,000	158,000	TF20	40,000	50,000
PC8801	65,000	76,000	ディスク W	40,000より	50,000より
PC8001MKⅡ	35,000	45,000	ディスク シングル	25,000	35,000
PC6001MKⅡ	25,000	35,000	PC8851	20,000	30,000
FM7	45,000	55,000	X1セット	80,000	88,000
MZ2000	30,000	40,000	2000字カラー	20,000	30,000
MZ1500	40,000	50,000	1000字カラー	15,000	25,000
PC6601	40,000	55,000	グリーンモニタ	5,000	12,000
FM8	25,000	35,000	4050字カラー	40,000	55,000
FM11AD	130,000	150,000	NM9200	95,000	118,000
PC8822	60,000	85,000	NK3618-22	80,000	98,000
PC8825	60,000	88,000	NM9400	140,000	168,000
GP550E	30,000	48,000	PC8801の漢ロム	10,000	20,000
MP80シリーズ	10,000より	25,000より	PC8001MKⅡの漢ロム	8,000	16,000
RP80シリーズ	25,000より	38,000より	PC9801の漢ロム	10,000	20,000
PR101	130,000	158,000	マウス(NEC)	8,000	15,000
PR201	140,000	168,000	PC8201	40,000	55,000

新品超特価市

機種	価格	機種	価格
PC9801M2	308,000	KD551	78,000
〃 F2	270,000	FTC1435H	63,000
PC88㉚SR	205,000	K124S	68,000
FM New7	~~75,000~~	FTC1455H	80,000
FM77	~~178,000~~	K134	85,000
X1ターボセット	298,000	K305	75,000
MZ1500	66,000	FM純正W	85,000
PR201Cℓ	245,000	FM熱転写	58,000
NM9300S	195,000	RP80FTⅡK	88,000
NM9400S	235,000	8インチW	168,000
UP130K	188,000	増ラム(256K)	37,000

ディスケット原価市(但しバラ売り中味価格)

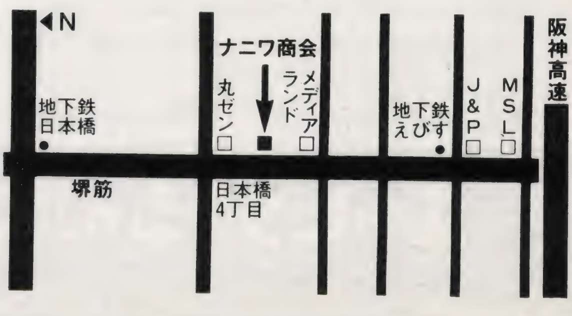
	2D	2DD	8インチ
メモレックス	500	700	750
フジ	500	700	700
マクセル	590		800
3M	500	700	700
TDK	550		
バーベタム	500		
IBM	500		
一流メーカー品	380	550	550
フジ	3.5インチ	880	
フジ	2HD	880	
メモレックス	2HD	880	

お買い求めの際は、現金書留にて注文書と同時にお申し込み下さい。なお電話にて在庫確認及び価格確認の上送料1000円(何個でも)又は、(ディスケットの時は)700円を同封の上申し込むようにお願い致します。

パソコンの **ナニワ商会**

大阪市浪速区日本橋5-9-13 tel. 06(633)3686

●木曜定休●AM10:00〜PM7:00まで

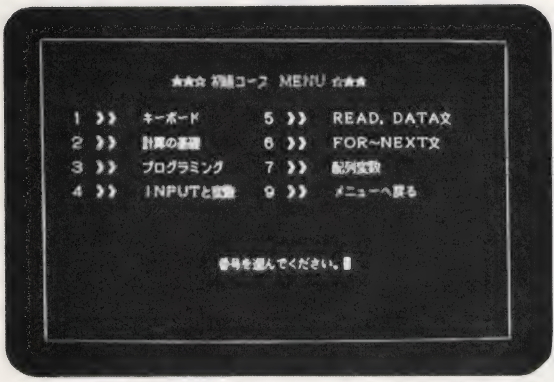


AVIC JAPAN

あなたのパソコンが最良の教師になって
パソコンの料理のコツ教えます!! 教育ソフトのロングセラー!

パソコン らくらくレッスン

〈共同開発(学)産業能率大学〉



★100ページの詳しいマニュアル付。

初級コース

あなたのパソコンアレルギーを完全に取りのぞくように左の写真のような7つの基本メニューを学習いたします。

テクニックコース

棒グラフ作成プログラムを例にあげて、漢字のつかい方、ソート(並びかえ)、グラフの作成の方法を学習いたします。

DISKコース

販売管理プログラムを例にあげて、商品マスターの作成、追加、出力、変更等12題の練習問題を卒業すると、あなたも一人前のパソコン党!!

上の3コースが2枚(9801用は1枚)のフロッピーに納められ、日本語表示の画面が教師になって、知らない間に生徒の輪が拡がっていく!! まさに無限教師。会社の社員教育、カルチャーセンターの教材、あなたの個人教授として最適です。

★PC-8801マークII、SR、5inch(2枚組) 28,000円 (4050文字のディスプレイ使用)
★PC-9801, E.F. 5inch 2DD、8inch 30,000円 M2用も新発売!!

"人はワープロを打つ動物なり。文書は人間のメルヘンである。"

プロフィール

①**機能のすぐれた文節変更+地名・人名一発変換**
残変換機能、一括変換機能により、初心者の方でもらくらく入力
地名・人名は一発変換(例)ナガサキケンf2→長崎県
キタマツウラグンf2→北松浦郡

②**標準・倍角・半角・¼角文字可能**
ルビー打ち、化学式などに使うとたいへん便利です。

③**画面、縦横スクロール** 1ページ90文字×99行までの文章可。

④**印刷機能**
縦書き、横書き及び袋とじ印刷ができ、文字間隔、行間隔はドット単位で指定できます。(PC-PR201、PC-8825、NM-9300、UPI30K)等。

⑤**ケイ線機能** ⑥**辞書5万語** ⑦**外字登録(157文字)**

⑧**ビジネス文例集31**
ビジネスマンとして、入社から退職までに必要でまわりの人には聞きにくい文章を選んでディスクに登録いたしました。
(例) 自己紹介、報告書、始末書、履歴書等

日本語ワードプロセッサ

メルヘン

画面の色・文字色が変更できます。

あきっぽい方や、目が疲れやすい方に重宝がられています。

オールマシン語ですので、自然にスムーズに、力強く、文章を表示します。まさに"文は人なり"。

社内文章からラブレターまで明瞭な表現をもって、あなたの右腕として大活躍すると確信いたします。

M2用新発売

★プリンター PC-PR201・PC-8825・NM-9200・300・UP-130K(PC用)等
★PC-9801E.F(8インチ、5インチ2DD) 29,800円

"検索くん"

PC-9800シリーズ

① 他社システムで作ったファイル名とレコード項目をレコードフォーマットの自由自在化により、お好きなレイアウトで、編成し、ソート、検索、表示、印刷します。(※MS DOSで作られたファイル)

② 検索くんで新しく作ったファイルを、顧客管理、DM宛名書き、会員管理、名簿管理、その他ユーティリティーとして使えます。

③ 高速処理化によりソート&検索処理時間は、レコード長128バイト、4条件の場合で、1,000件、約20秒、2,500件、約50秒です。

④ レコード毎のデータ入力/修正もできます。

※(MS DOS、Ver2.0以上搭載機 ユーザーメモリは256Kバイト以上必要です。)

価格 ¥50,000(予価)

インフォーメーション

●**あなたの会社の経理をパソコンでやりませんか?**
専門のスタッフが相談に応じます。簿記を学習するソフトも用意しています。御一報下さい!!

●**保育園の先生へ**
おたくの経理、給与計算、園児のカロリー計算をパソコンでやりませんか?

PC-お医者さん

(医学博士 平山亮夫 監修)

※パソコンであなたの健康を管理して下さい。
①、②、③ともにバイオリズムグラフも見られます。

①イカンゾウ(内科・消化器系)
②シンパイ (循環器・糖尿系)
③ノボセ (初老・更年期障害)

★PC8801マークII、8001マークII 5インチDISK版 各10,000円

パソコン文化のトータルクリエイター

AVIC JAPAN **エービックジャパン**

〒101 東京都千代田区外神田3-7-14 中部ビル TEL 03(251)8200・8257
FAX 03(251)4677

※お近くに販売店のない方は送料負担致します。
現金書留か銀行振込でどうぞ。
富士銀行上野支店 普通 980110

目白マイコンプラザ

☎989-8020
988-2503

高価下取　全国無料配送　ビデオ機器もOKだ!!

新品特価コーナー

※価格は係員に御相談下さい。サービス価格で提供致します。

〔本体〕	
IBM JXシリーズ	特価
PC-9801FII＋ニデコNH-14DN	370,000円
PC-8801mkII model30＋ニデコNH-14DN	280,000円
PC-9801FII	300,000円
PC-9801M2	特価
PC-8801mkII model30	203,000円
PC-8801mkII model20	173,000円
PC-8801mkII model10	133,000円
FM-16β	特価
FM-NEW7	80,000円
X1-turbo＋CRTmodel10	225,000円
X1-turbo＋CRTmodel20	280,000円
X1-turbo＋CRTmodel30	310,000円
NEC NWP-5N	298,000円
PC-6001mkIISR	76,000円
〔ディスプレー〕	
ニデコNH-14DN高解像	70,000円
K-134 超高解像(P=0.31)4050文字 14インチカラー	98,000円
〔FDD〕	
K305-PC ケーブル付	90,000円
K305-FM I/F付	92,000円
PFD-8 8inchデュアル	165,000円
〔プリンタ〕	
PC-PR201 24ピン 16インチ 漢字プリンタ	240,000円
PC-PR101 24ピン 10インチ 漢字プリンタ	195,000円
PC-PR104 漢字プリンタ	122,000円
UP-130K 24ピン 漢字プリンタ	217,000円
M-1009 FM対応	40,000円
M-1009X PC,MSX対応	40,000円

格安ビジネス・ソフト多数あり。

展示品・中古品特価コーナー

※数に限りがあります。その他の機種もお問合せ下さい。

〔本体〕	
N5200-05(システム一式)	500,000円
PC-100m30＋8″インターフェース＋KD651	435,000円
PC-9801＋漢ROM	158,000円
PC-8001mkII	55,000円～
PC-8001(32K)	40,000円
PC-6601＋PC-60m43	80,000円
CZ-800C＋CZ-800D＋GRAM	115,000円～
HC-20	75,000円
SMC-777＋CRT	120,000円
〔FDD〕	
LFD550(PC用)	75,000円
K305(PC用)	75,000円
PC-9831NM(5″2HD,98E,F,M用)	113,000円
CZ-800F	80,000円
CZ-801FS＋拡張I/Oポート＋I/F	100,000円
〔プリンタ〕	
CZ-800P	70,000円
NK3618-22	110,000円
PC-8826	60,000円
PC-8822＋トラクタフィーダー	130,000円
MP-100III	60,000円
MP-100	55,000円
MP-80IIIF/T	75,000円
GP-550M	72,000円
GP-250F	35,000円
〔その他〕	
ローランドDXY-800RS	94,000円
富士通RS-232Cインターフェース	21,000円
PC-WORDM＋I/F	37,000円
JW-1(レイアウト付)	180,000円～

中古予約の有効期限は一週間までです。〈古物商登録番号第633号〉

デイスケット特価
(特価につき送料実費)

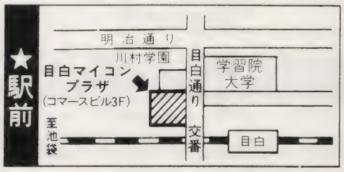
5インチ2Dディスケット 1箱￥4,500　8インチディスケット(NEC)1箱￥14,000
5インチ2DDディスケット 1箱￥5,000　▶その他のディスケットも多数あります。

★クレジット・超低金利最高60回まで。毎月3,000円より
★全品検品済、保証付　★木曜受付は☎952-1287へどうぞ!!
★振込先……三井銀行目白支店：当座5101881 普通5100263、
又は現金書留で郵便振替番号　東京8-177262
※送料は10,000円以上お買上げの方無料.!!

《お申込み要領》

40円　〒171 東京都豊島区目白2-39-3 目白マイコンプラザ宛

1 郵便番号
2 住所
3 氏名
4 年令
5 TEL
6 買いたい・売りたい機種
7 希望価格
8 支払方法 (一括・分割)(振込・振替)
9 ご覧になった雑誌名



■営業時間/AM10:00～PM8:00(木曜定休日)　〒171 東京都豊島区目白2-39-3(目白駅前コマースビル3F)

暖かい炬燵で、蜜柑をどうぞ！

株式会社
ASUKA 飛鳥電子

〒232 横浜市南区南太田町1-37-1(ライオンズ・プラザ106号)
営業時間：AM9:00～PM7:00
定休日：日曜、祝日、第2、3土曜日

飛鳥電子で買って下さい。おまけ付きです。
在庫稀少にて、お早めにどうぞ、又詳細はお問い合わせ下さい。

(ワープロの物件)

ワープロコーナー

OASYS Lite	㊕¥180,000
WD-500	㊕¥270,000
ピコワード	㊕¥72,000
キャノワードミニ5	㊕¥240,000
キャノワードミニ3	㊕¥155,000
キャノンPW-10	㊕¥120,000
レターメイト8	㊕¥320,000
QC-10II日本語ワープロセット	㊕¥636,000

(プリンターモニターの物件)

プリンター

PCPR201	¥245,000	PCPR201CL	¥265,000
PCPR202	¥210,000	NM9400S	¥258,000
PCPR101	¥190,000	NM9300S	¥210,000
PCPR103	¥74,000	NM9100II	¥165,000
PCPR401	¥32,500	GP-550M	¥71,000
PCPR402	¥20,000	IP-130K PC№2	¥430,000
PCPR403	¥83,000	RP-80F/TIIK	¥100,000
PC8024	¥105,000	PL500	¥68,000
PC8027	¥73,000	DPX510J	¥99,000

モニター

C-14N26PV	¥65,000
FTC-1455H	¥98,000
FTC-1428H	¥75,000
FTC-1208	¥100,000
14M-511C	¥47,000
14M-512C	¥70,000
14M-522C	¥76,000
PCKD552	¥98,000
PCTV151	¥79,000

その他

APPLE2C	㊕¥265,000
Macintosh	㊕¥625,000
LISA	㊕¥1,690,000
YIS-503	㊕¥55,000
YIS-303	㊕¥42,000
ファミリーコンピュータ	¥12,000
ロボパル(ソフト付)	¥14,000
コーヒーメーカー	¥6,000
CZ850D	¥105,000

(PC-100の物件)

30万円台
PC100M10、PCMD651
定価¥~~457,800~~

40万円台
PC100M20、PCMD651
定価¥~~507,800~~

60万円台
PC100M30、PCKD651
定価¥~~756,000~~

(PC-8001の物件)

超特価¥114,000
PC8001MKIISR、PC8044K、PCDR311 定価¥134,300

超特価¥178,000
PC8001MKIISR、PCKD301、PCDR311 定価¥210,600

超特価¥225,000
PC8001MKIISR、PCKD301、PCDR330、PCPR401、PC8894 定価¥264,900

(PC-8801の物件)

超特価¥165,000
PC8801MKIISRM10、PCDR311、PC8044K 定価¥194,300

超特価¥200,000
PC8801MKIISRM10、C-14N26PV 定価¥257,800

超特価¥315,000
PC8801MKIISRM20、PCKD851 定価¥371,000

超特価¥282,000
PC8801MKIISRM20、FTC1455H、ケーブル 定価¥353,600

超特価¥353,000
PC8801MKIISRM30、PCKD851 定価¥416,000

超特価¥318,000
PC8801MKIISRM30、FTC1455H、ケーブル 定価¥398,600

超特価¥632,000
PC8801MKIISRM30、PCKD851、PCPR201CL 定価¥744,000

超特価¥438,000
PC8801MKIISRM30、PCKD851、PCPR403 定価¥515,800

(PC-9801の物件)

おまけ付き！

30万円台
PC9801F1、PCKD552
定価¥~~440,000~~

40万円台
PC9801F2、PCKD551
定価¥~~516,000~~

60万円台
PC9801F2、PCKD551、PCPR201 定価¥~~814,000~~

100万円台
PC9801F1、PC9801-02N、PC9805、PCKD551、PC9801-07、PS98-141-H4W
定価¥~~1,295,000~~

120万円台
PC9801F3、PC9805、PCKD551、PCPR201、PS98-141-H4W
定価¥~~1,499,000~~

70万円台
PC9801F3、PCKD551
定価¥~~876,000~~

21%OFF
PC9801M2、FTC1455H、ケーブル **超特価¥440,000**

21%OFF
PC9801F2、FTC1455H、ケーブル **超特価¥428,000**

21%OFF
PC9801F2、FTC1455H、ケーブル、IP-130K PC2
超特価¥858,000

100万円台
PC9801E、PC9801-10、PC9801-02N、PC9805、PCKD551、PC98H81、PC9801-07、PC9801-15、PS98-141-HSF
定価¥~~1,323,000~~

70万円台
PC9801F2、PCKD551、PCPR201、松(日本語ワープロ)
定価¥~~912,000~~

(その他の物件)

10万円台
FM-NEW7、14M-511C、ケーブル、データーレコーダー、ソフト1万円分
定価¥~~184,600~~

10万円台
FM-NEW7、MB22602（TVアダプター)、データーレコーダー、ソフト1万円分 定価¥~~136,100~~

20万円台
FM-77D2、14M-511C、ケーブル、ソフト2万円分
定価¥~~310,000~~

目玉商品
VC-N60(2ヘッド βHiFi)
★2台限り 超特価¥125,000
VC-N70(4ヘッド βHiFi)
★1台限り 超特価¥155,000

10万円台
PC6001/MKIISR
PCKD252、PC60M75
定価¥~~163,000~~

10万円台
PC6001MKII、PC60M43、PC60M75、PCDR311、ソフト2万円分 定価¥~~188,900~~

25%OFF
MZ-1500、14M-511C、ケーブル、ソフト1万円分
超特価¥122,000

23%OFF
CZ852C、CZ850D、(X1 TURBO M30)
超特価¥318,000

10万円台
PC6601SR、PCTV151
定価¥~~249,800~~

140万円台
N5200、キーボード、日本語シリアルプリンター、固定ディスク 定価¥~~1,736,000~~

おまけ付き！

ご注意

- 全商品、もちろん新品、保証書付きです。トラブルが生じた場合、お近くのメーカーサービスステーション又は飛鳥電子にてサポート出来ます。
- クレジットは頭金なしでもOK、お支払いは1回から60回まで可能、もちろんボーナス併用もできます。
くわしくは、はがき又はTELにてお問合わせ下さい。
- クレジットは、未成年者ならびに学生の方は保護者の方がお申し込み人となります。
- 一括払いの方は、TELにて受付けをしております。
(送金は銀行振込になります)
ご送付先→三菱銀行　上大岡支店　普通預金　4526394

お申込み・お問合せは☎045(713)3597(代)

取り扱いメーカー
富士通・シャープ・東芝etc.

あなたのパソコンに可愛い恋人を！

※当社製品は全品日立クレジット、セントラルファイナンス、オリエントファイナンス、日本信販、VISAでお求めになれます。

お値うちパソコン"ずばり"

マルチエイト（本体）
¥123,000→¥61,500

PC-6001MKII＋データレコーダ＋ソフト3本
¥105,000→¥81,000

MZ-721（ゲームソフトサービス）
¥89,800→¥63,800

ブラザー熱転写プリンタHR-5, HR-5X好評発売中

ほぼA4サイズ、超小型、軽量〔303(W)×174(D)×65(H)mm、約1.6kg〕。熱転写リボンで普通紙に、リボンカートリッジを外してサーマルプリントの2WAYタイプ。ノンインパクトのため、とても静か!!

HR-5　本体　定価 ¥39,800

（オプション：ACアダプター、ロール紙／ホルダー）

HR-5X(PCシリーズ、MSX対応)
ブラックフェイスで新発売!!

HR5(FM-7、Apple)、HR5X(PC、MSX)……¥39,800
ACアダプター…¥2,800、ロール紙ホルダー…¥1,500
熱転写リボン…¥600、ロール紙(ノーマル)…¥800
ロール紙(サーマル)…¥1,400、A4カット紙(ノーマル)…¥600
A4カット紙(サーマル)…¥1,200、FM-7用ケーブル…¥5,000
PC、MSX用…¥7,500、Apple用I/F & ケーブル…¥13,300

PC-8801MKII/9801F1用増設ドライブユニット

8801MKII用　超特価 ¥35,000
9801F1用　超特価 ¥45,000
〈パネル面は黒色〉

ブラザーの世界最小80桁ドットインパクトプリンター

ハードコピー、アプリケーションソフトにて漢字印字可能、オプションの拡張BASICを使用すれば漢字プリンターに変身。

M-1009(FM、Apple)、1009(PC、MSX)……定価 ¥49,800

オプション：カセットリボン…¥900、ピンフィードユニット…¥5,000、FM・PC・MSX用ケーブル…¥7,500、Apple用I/F & ケーブル…¥12,300、プリンタ機能拡張BASIC(PC-8001、88、FM-7)…各々¥4,000

〈Apple 特別セール〉

1. Macintosh　¥698,000→特価¥608,000
2. IIe＋DiskII＋Joystick＋Gamesoft　¥398,500→特価¥318,000
3. IIc＋Joystick＋カラーモニター＋Gamesoft　¥380,500→特価¥320,000
4. Apple同等品＋Disk＋Joystick　大特価¥120,000

〈APPLE DISK コーナー〉

3 INCH APPLE DISK
特価 ¥39,800(I/Fナシ)
(3インチディスケット1枚 ¥1,000(別売)セカンドDISKにどうぞ)

日立パーソナルコンピュータS1

〈シンプルセット〉 MB-S1/10
家庭用TVアダプター
データレコーダ
ソフト2本
合計¥161,900⇒特価¥137,000

〈ワープロセット〉
MB-S1/20、14"RGBTV、MP-3560、DISK I/F、システムディスク、マウス、漢字プリンター、ブランクディスケット(10枚)
¥824,500⇒¥701,000

富士通 FM-NEW7

〈Aセット〉 FM-NEW7
14"RGBカラーTV
データレコーダ、ソフト3本
合計¥220,800⇒特価¥165,000

〈Bセット〉 FM-NEW7、5"デュアルDISK、14"RGBカラーTV、ディスケット10枚
合計¥375,800⇒特価¥286,000

Apple IIcセット

IIc＋Joystick＋TVアダプタ
超特価
¥269,800

日立MSX MB-H2

ステレオカセットとMSX(64K)がドッキング
新発売
¥79,800

NEC お買得セット

〈PC-8801MKIIモデル20相等〉
PC-8801MKII/10、FDD×1(色：ブラック)、システムディスク
超特価 ¥182,000

〈PC-8801MKIIモデル30相等〉
PC-8801MKII/10、FDD×2(色：ブラック)、システムディスク
超特価 ¥219,800

〈PC-9801F2相等〉
PC-9801F1
FDD×1(色：ブラック)
超特価 ¥320,000

〈PC-9801E＋5"2DDセット〉
PC-9801E、5"2DDデュアルDISK、DISK I/F、システムディスク
特価 ¥321,000

※MSX用 DISK DRIVE

Victor HC-F303＋HC-FC303＋ブランクディスク10枚
(MSX RAM64K以上必要です)　特価 ¥89,800

※NEW MSXマシン HC-7

RAM64Kbyte、スーパーインポーズ機能、モニター、プリンターソフト、TINY JOY GRAH内蔵、RF出力、Video出力、RGB出力、2 Slot
新発売 ¥84,800

※MSX学習システムセット

MB-H1(MSX)＋楽しい算数 上・下＋データレコーダ
定価¥83,200を➡¥69,800

PC-9801, 9801E用 両面、倍密、倍トラック（PC-9831-4W相当品）

ユニット RG-9831
定価¥140,000➡特価¥125,000

専用ケーブル CV-9831
定価¥7,000➡特価 ¥6,000

Aセット(9801用) RG-9831＋CV-9831＋PC-9801-08(I/F) 特価¥156,800

Bセット(9801E用) RG-9831＋CV-9831＋PC-9801-09(I/F) 特価¥154,000

KEYBOARD ソフトカバー

PC-6001M2、8001M2、8801M2、9801E/F、FM-7/NEW-7、X1/C
各々¥1,000⇒¥800(ビニール、シルバー)

MSXセットコーナー

〈ニューメディア対応 AVシステムセット〉
HC-6、15"システムTV、スーパーインポーズADP、21SIN RGBケーブル、多機能データレコーダ、スーパーインポーズ用ソフト
合計¥231,400⇒特価¥201,000

〈遊びながら英タイプを覚えちゃうセット〉
HC-6、家庭用TVアダプター、データレコーダー、タイプソフト
合計¥87,800⇒特価¥72,000

〈MSXゲームセット〉
MB-H1
データレコーダ
ソフト2本
合計¥82,300⇒¥69,800

〈あなたのMSXマシンがワープロに!!〉
ワープロユニット(漢字ROM付)、接続コネクター、プリンター(ケーブル込)
合計¥104,900⇒特価¥89,800
注) YIS-503、HC-6用には接続コネクターは不必要ですので 特価¥82,800

IIc専用プリンタ(A4サイズ)

HR-5＋AC・ADP＋ロール紙ホルダー＋ロール紙＋IIcケーブル
合計 ¥52,400 ➡ 特価 ¥42,000

■3.5インチ

クリーニングディスク 1D　¥3,000
〃 2D　¥3,500
ディスケットケース(8枚まで)　¥1,800

■5インチ

クリーニングディスク 1D/2D両用　¥3,800
対磁バインダー 5"4枚入れ(3色アリ：白、緑、紺)　¥2,800

■8インチ

NACOクリーニング　¥6,000
対磁バインダー（2色アリ：緑、紺）　¥3,800

〈Apple〉Lock Smith V5φ専用ユーティリティー RAM LOCK

Lock Smith V5φ自身をRAMカードにロードします。
オリジナル版用 ¥4,800　コピー版用 ¥8,800

■ディスクセンター補強リング&治具

シート10枚入　(5インチ用) ¥200　(8インチ用) ¥250
治具　(5インチ用) ¥1,900　(8インチ用) ¥2,800

〈PAXSOFTNICAコーナー開設〉

品名	機種	価格	内容
パニックTHEトレイン	FM 7／8	3,500	リアルタイムゲーム
ベースボール	8001 mkII 6601、MSX(32K)	3,200	野球シュミレーションゲーム
スレンダーアイランド	6001 mkII	3,200	アクションゲーム
バミューダスクエア	FM 7	3,200	アクションゲーム
ユニバーサルウォー	8001mkII	4,500	シュミレーションウォーゲーム
ジッピー	FM 7	3,200	スペースアクションゲーム
はらぺこ パックン	8801 mkII	3,000	リアルタイムゲーム
ガール ジャック	600mkII／6601	3,200	アダルトカードゲーム
アタックシリーズ世界史＊	FM 7／8	3,500	本格学習用ソフト
アタックシリーズ日本史＊	FM 7／8	3,500	本格学習用ソフト
アタックシリーズ 漢字＊	FM 7／8	3,500	本格学習用ソフト
それゆけ クルクル	6001mkII／6601	3,200	アクションゲーム
それゆけ トンカチ君	6001mkII／6601	3,200	アクションゲーム
ナナちゃんの禁じられた遊び	6001／mkII／6601	3,200	アダルトアクションゲーム
マージャン秘伝	6001／mkII／6601	4,200	マージャンゲーム

開設記念につき送料サービス　＊…漢字ROM必要

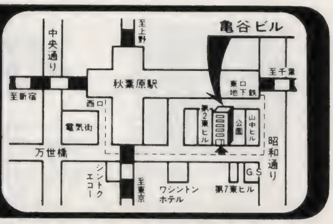
●送料は商品によって異なりますので、お問い合せ下さい。
●ご注文は住所・郵便番号・氏名・電話番号・商品名をハッキリ書いて商品価格＋送料の合計金額を現金書留・定額小為替・郵便為替（切手の場合は2割増になります）にてお申し込み下さい。代引等は一切やっておりません。

●お問い合わせは、TEL・往復ハガキ・返信用切手同封以外は返信致し兼ねます。

●官公庁、学校、放送局（所定の様式可）、国庫金、県費払い他。

ロビン電子産業(株) M係

秋葉原店　〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17　亀谷ビル　☎(03)255-6027(代)
営業時間/平日 AM10:00〜PM7:00　日曜・祭日 AM10:00〜PM6:00
FAX 251-0635　TELEX 222-2210 ROBIND J



ROBIN ELECTRONICS CO., LTD.　OFFICE 1F. KAMETANI-BLDG., 1-17, KANDA-SAKUMA-CHO, CHIYODA-KU, TOKYO, 101 JAPAN

通信販売 ジャスコ 秋葉原 CVA

COMPUTER VISUAL & AUDIO

1. 全国無料配達
2. 低金利クレジット
3. 頭金なしで商品先どり
4. 完全保証
5. 日・祭日も受付可

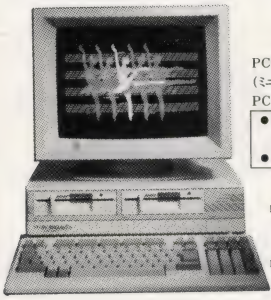
※初回支払は端数がプラスされます。

NEC

PC-8801mkⅡSR

マーク

新登場



PC8801mkⅡSR model30(本体)……………258,000円
(ミニフロッピィディスクドライブ2台実装)
PC-KD851(ディスプレイ)……………158,000円

●20回支払(ボーナス併用)例 月々10,600円 ㊍7万×3回
●48回均等支払例 月々10,200円

合計価格 ~~416,000円~~

model20(ミニフロッピィディスクドライブ1台実装) 標準価格 213,000円

model10(ミニフロッピィディスクドライブオプション) 標準価格 168,000円

PC-9801M2

PC-9801M2(本体)……………415,000円
PC-KD551(14インチカラーCRT)……………118,000円

●20回支払(ボーナス併用)例 月々14,800円 ㊍7万×3回
●48回均等支払例 月々12,200円

合計価格 ~~533,000円~~

PC-8001mkⅡSR

マーク

PC-8001mkⅡSR(本体)……………108,000円
PC-KD351(ディスプレイ)……………99,800円

●20回支払(ボーナス併用)例 月々5,800円 ㊍3万×3回
●48回均等支払例 月々5,000円

合計価格 ~~207,800円~~

Mr.PC PC-6601SR

PC-6601SR(本体・キーボード)……………155,000円
PC-TV151(ディスプレイ)……………94,800円

●20回支払(ボーナス併用)例 月々7,900円 ㊍3万×3回
●48回均等支払例 月々6,000円

合計価格 ~~249,800円~~

PC-6001mkⅡSR

マーク

PC-6001mkⅡSR(本体)……………89,800円
PC-KD252(ディスプレイ)……………67,800円

●20回支払(ボーナス併用)例 月々4,700円 ㊍2万×3回
●48回均等支払例 月々3,700円

合計価格 ~~157,600円~~

富士通

NEW FM-16β

MB25420(本体)……………400,000円
MB27110(JISキーボード)……………25,000円
MB27333(高解像度カラーCRTディスプレイ)…155,000円

●20回支払(ボーナス併用)例 月々15,300円 ㊍9万×3回
●48回均等支払例 月々13,900円

合計価格 ~~580,000円~~

※MB27120(親指シフトキーボード)もあります。

FM-NEW7

ニューセブン

ソフトはFM-7と完全コンパチ!!

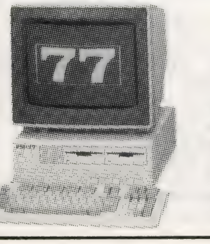
MB25015(本体)……………99,800円
MB27343(14インチカラーCRT)……………67,800円
MB26512(カラーCRTケーブル)……………1,800円
MB27501(FMデータレコーダ)……………12,800円

●20回支払(ボーナス併用)例 月々4,100円 ㊍2.5万×3回
●48回均等支払例 月々6,800円

合計価格 ~~182,200円~~

FM-77

セブン セブン



MB25250(本体)カラー……………228,000円
MB27343(14インチカラーCRT)……………67,800円
MB26512A(CRTケーブル)……………2,400円

●20回支払(ボーナス併用)例 月々8,100円 ㊍4万×3回
●48回均等支払例 月々6,800円

合計価格 ~~298,200円~~

SHARP

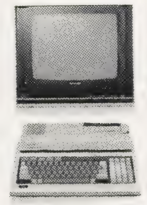
パソコンテレビ X1 turbo

CZ-852C(本体:モデル30)……………278,000円
CZ-850D(15インチカラーディスプレイテレビ)……129,800円

●20回支払(ボーナス併用)例 月々11,300円 ㊍5.5万×3回
●48回均等支払例 月々9,400円

合計価格 ~~407,800円~~

パソコンテレビ X1 Ck



CZ-804C(本体)……………139,800円
CZ-801D(14インチカラーディスプレイテレビ)……99,800円

●20回支払(ボーナス併用)例 月々6,100円 ㊍3万×3回
●48回均等支払例 月々5,100円

合計価格 ~~239,600円~~

MZ-1500

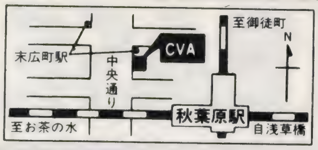
MZ-1500(本体)……………89,800円
MZ-1D15B(14インチカラーCRT)……………72,000円
「JOY JOY PACK」……………16,800円

●20回支払(ボーナス併用)例 月々4,800円 ㊍2.5万×3回
●48回均等支払例 月々4,100円

合計価格 ~~178,600円~~

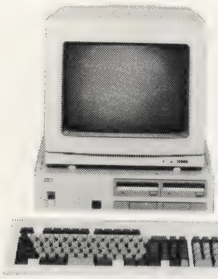
パソコンのことなら
ソフトからハードまで何でも揃う
CVA秋葉原店

●年中無休
●営業時間/10:00AM～8:00PM
03(258)3711(大代)



IBM 特約店

IBMパーソナルコンピューターJX


JX 3

JX3	332,000円
14型カラーディスプレイ	166,000円
日本語DOS	20,000円
拡張表示モードカートリッジ	20,000円
合計価格	~~538,000円~~

●20回支払(ボーナス併用)例 月々16,800円 ㊉7万×3回
●48回均等支払例 月々13,200円

●オプション

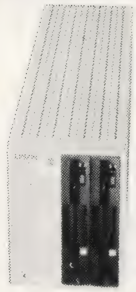
感熱プリンター	45,000円
熱転写プリンター(10型)	136,000円
熱転写プリンター(16型)	175,000円

●リレーショナル日本語データベース
iBASE JX
〈3.5"2DD、実務フォーム集、簡易マニュアル付〉
CVAオリジナルソフト

	標準価格
iBASE JX	~~50,000円~~
R-BASE4000	~~180,000円~~
μ-COSMOS-JX	~~98,000円~~
ぱぴるす	~~98,000円~~
J-Word	~~68,000円~~
JX WORD	~~58,000円~~
英文ワープロ「New-Word」	~~58,000円~~
青色申告用会計	~~48,000円~~
F/L 株価分析	~~98,000円~~

EPSON

TF-10



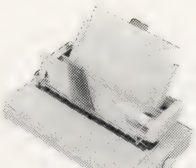
TF-10(PC用)	129,800円
#412(ケーブルセット)	5,000円
PC-8001mkII、8801、9801E、9801F用	
合計価格	~~134,800円~~

●20回均等支払例 月々5,600円

TF-10(FM用)	125,800円
#9040(FDDインターフェイスセット)	12,000円
FM7用	
合計価格	~~137,800円~~

●20回均等支払例 月々5,600円

UP-130K



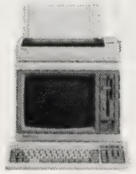
PCシリーズ対応機(第1水準)
標準価格 ~~¥298,000~~
●20回支払(ボーナス併用)例 月々6,900円 ㊉4万×3回
●48回均等支払例 月々6,200円

HC-88

HC-88(日本語ハンドヘルドコンピュータ)	298,000円
P-80K(80桁熱転写ポータブル漢字プリンタ)	104,000円
合計価格	~~402,000円~~

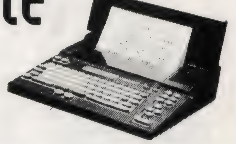
●20回支払(ボーナス併用)例 月々10,200円 ㊉6万×3回
●48回均等支払例 月々9,300円

NEC 文豪NWP-5N



標準価格 ~~¥398,000~~
(デスクトップ型・JISキーボード)
●20回支払(ボーナス併用)例 月々10,700円 ㊉6万×3回
●48回均等支払例 月々9,500円

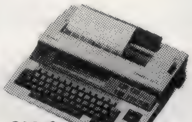
富士通 OASYS Lite



標準価格 ~~¥220,000~~
●20回支払(ボーナス併用)例 月々6,000円 ㊉3万×3回
●48回均等支払例 月々5,100円

■ワードプロセッサー

CM-5


CM-3

PW-10

	商品名	標準価格	20回ボーナス併用例	
キャノン	CM-5	~~298,000円~~	8,300円×20回	㊉ 4万×3回
	CM-3	~~189,000円~~	4,500円×20回	㊉ 3万×3回
	PW-10	~~148,000円~~	4,100円×20回	㊉ 2万×3回
シャープ	WD-500	~~330,000円~~	8,300円×20回	㊉ 5万×3回
	WD-100	~~148,000円~~	4,100円×20回	㊉ 2万×3回
ナショナル	RL-W450	~~298,000円~~	8,300円×20回	㊉ 4万×3回
東芝	JW-P30	~~280,000円~~	7,400円×20回	㊉ 4万×3回

通販のお申し込みは… コレクトコール〈106番〉で!!
※都内の方はコレクトコールできません。
受付時間10:00～20:00 マイコン係迄

お支払方法:クレジットのお支払は ⓐ銀行口座をお持ちの方は自動引落。ⓑ銀行口座をお持ちでない方は、クレジット会社あてに振込にてご送金いただきます。商号到着後4日以内ならキャンセルできます。但しご使用なさった商品はご遠慮下さい。
● 現金一括時振込先 三菱銀行/秋葉原支店 普通4693739 ジャスコ(株)

東京(03)258-3710(代)
資本金/115億7,553万円 売上高/6,951億円(昭和59年2月現在)
ジャスコ株式会社CVA事業部
〒101 東京都千代田区外神田4-4-2

リレーショナル型データベース

iBASE JX

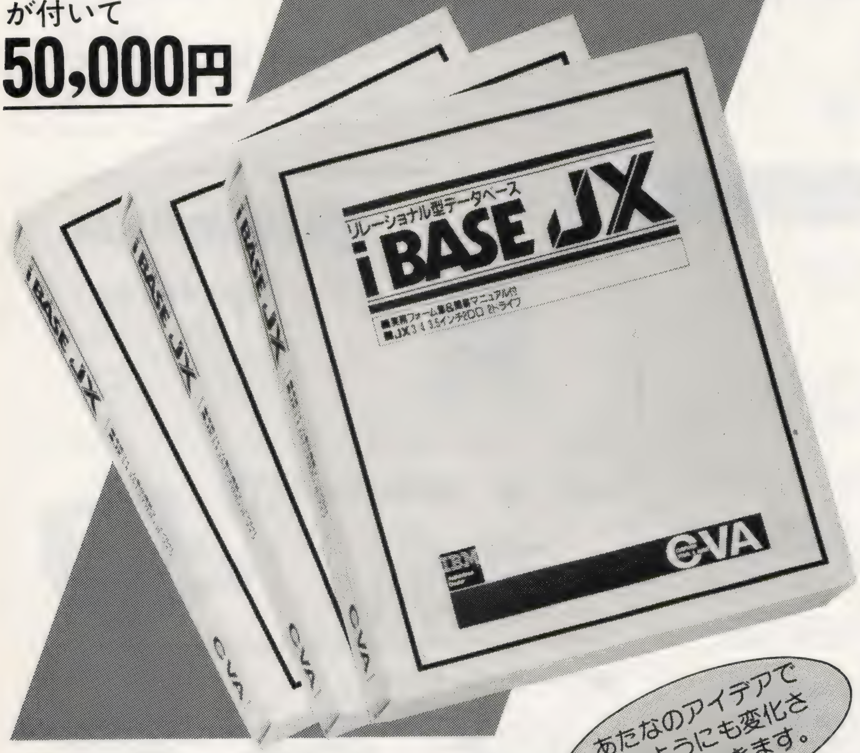
COMPUTER VISUAL & AUDIO CVA

アイデア・イメージを画面に描く ＞ iBASEJXによる自動解析 ＞ ソフト完成

データ丸ごと、たちまちデータベース。

いますぐ使える**実務フォーム集付**
簡易マニュアル

これだけのアプリケーションが付いて
50,000円



あたなのアイデアでどのようにも変化させる事ができます。

主な特長

★簡単入力
(漢字・カタカナ・ひらがな・英語、16進コード)

★データ変更
(ページ削除・部分修正等可)

★高速検索
(1000データに52の検索条件をつけて45秒)

★あなたの描いた画面上のアイデア・イメージを iBASEJXが自動解析し、瞬時にソフトを生成します。

★わかりやすい計算定義方法
すべて画面で定義。( )、ネスティングも可能です。

★4ファイル連結可
(カード形式・一覧表形式とも可)

★ファイル名自由変更可

★特定ファイル削除
(データのみ削除・ファイル削除)

実務フォーム集

不動産物件管理、ゴルフ場会員管理、車両管理、在庫管理システム、金種計算、生徒月謝管理、レンタル物件管理、顧客台帳、成績管理、保険契約者明細、仕入・売上管理

仕様

●1形式に登録できる最大項目数／入力項目:52、出力専用項目:45●1項目に入るデータの最大文字数／全角文字:920、半角文字:1,840、数字:10桁(−2147483647〜2147483647) ●1ページに入るデータの最大文字数／全角文字:920、半角文字:1,840●最大ページ数／3,500ページ(ディスクの容量及びページの文字数により制限される〈次項参照〉)●1枚のディスクに書き込めるページ数1ページの文字数が半角300文字とした場合／3.5インチ両面倍密倍トラック(2DD)約2,000ページ●漢字入力／日本語DOSの漢字入力機能に依存する

●取扱店●

CVA秋葉原店☎03-258-3711　CVAマリンピア店☎0472-77-6111
CVA岡崎店☎0564-23-4960　CVA上尾店☎0487-73-8711
★下記ジャスコ店舗でも取扱いしています。
葛西店03-675-5111　臼井店0434-61-1111　野々市店0762-46-4311
浜松西店0534-49-2611　四日市店0593-51-1111　伊勢店0596-28-4141
田原本店07443-3-5621　藤井寺店0729-39-5151　姫路店0792-24-2411
栗林店0878-67-6616　その他有名専門店

資本金／115億7,553万円　売上高／6,951億円(昭和59年2月現在)

ジャスコ株式会社CVA事業部
〒101 東京都千代田区外神田4-4-2

販売店募集中
担当:☎03-258-3713(榊原)

お問い合せ
サポートセンター
東京☎(03)543-6987
名古屋☎(052)452-0552
岡崎☎(0564)53-9400

※iBASE JXはiDLの登録商標です。

THIRDWAVE CORPORATION

信頼と技術をモットーに
安心してご利用いただける中古専門店です。

《お客様各位》

毎度ご愛顧のほど誠にありがとうございます。

このたび(株)サードウェーブでは業務拡張のため本社(通販部・下取買取部)を

国電・秋葉原東口(昭和通り口)徒歩0分に移転いたしました。

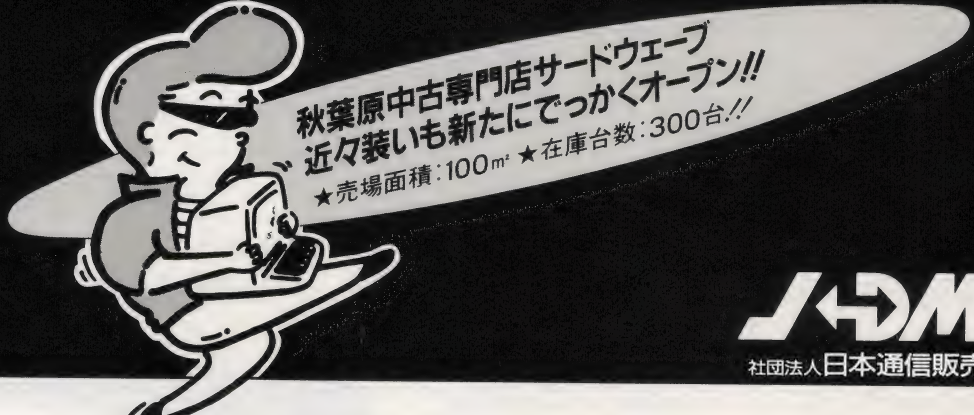
尚、中古ショールームは3月初旬売場面積を拡大し、

内容を更に充実させて新装開店いたします。(くわしくは来月号をご覧ください。)

「安心してご利用いただける中古専門店」をめざして今後共、

社員一同皆様のご期待に添えるよう努力してゆくつもりです。

何卒お引立てのほど、よろしくお願い申し上げます。



JADMA
社団法人日本通信販売協会

営業時間	
●ショールーム	AM10:30〜PM7:00(木曜定休) 千代田区外神田4-4-2山田ビル7F TEL. 03(257)0490
●本社 (通販部 下取買取部)	AM10:30〜PM7:00(年中無休) 千代田区神田佐久間町1-21鳥山ビル TEL. 03(257)0460

中古パソコン・ワープロ専門の

(株)サードウェーブ

電話でOK!全国どこでも

★パソコン
★周辺機器
★ワープロ
★ソフト

秋葉原中

パソコン・周辺・ソフト・

※詳細な価格・在庫状況等詳しくは、お電話でお問い合わせ下さい。

優良中古パソコン

		定価		特価
NEC	PC-6001MKII	~~¥84,800~~	→	¥45,000より
NEC	PC-8001	~~¥168,000~~	→	¥35,000より
NEC	PC-8001MKII	~~¥123,000~~	→	¥52,000より
NEC	PC-8801	~~¥228,000~~	→	¥89,000より
NEC	PC-8801MKII/30(新同)	~~¥275,000~~	→	¥180,000より
NEC	PC-9801	~~¥298,000~~	→	¥129,000より
NEC	PC-9801F2(新同)	~~¥398,000~~	→	¥275,000より
NEC	PC-9801M2(新同)	~~¥415,000~~	→	¥300,000より
シャープ	MZ-731	~~¥128,000~~	→	¥39,000より
シャープ	MZ-1500	~~¥89,800~~	→	¥60,000より
シャープ	X1(本体GRM付)	~~¥187,000~~	→	¥68,000より
東芝	PASOPIA 7	~~¥119,800~~	→	¥45,000より
Apple	AppleIIC(新同)	~~¥298,000~~	→	¥210,000より
SONY	SMC-777	~~¥148,000~~	→	¥78,000より
三菱	MULTI-8	~~¥123,000~~	→	¥35,000より

富士通FMシリーズ大バーゲン

	定価		特価
FM-7	~~¥126,000~~	→	¥64,000より
FM-NEW7(新同)	~~¥99,800~~	→	¥72,000より
FM-8(漢ROM付)	~~¥258,000~~	→	¥58,000より
FM-77D2(新同)	~~¥228,000~~	→	¥168,000より
FM-11AD	~~¥338,000~~	→	¥152,000より
FM-11EX	~~¥398,000~~	→	¥178,000より
FM-11BS(新同)	~~¥398,000~~	→	¥245,000限定

お買徳品コーナー

	定価		超特価
EPSON QC-10(FP-80付)	~~¥768,800~~	→	¥360,000限定
PASOPIA16 (256色対応専用高解モニター付)	~~¥616,000~~	→	¥238,000限定
CASIO FP5700M48 (8インチディスク、漢字プリンタ、ソフト付)	~~¥1,248,000~~	→	¥298,000限定
一流メーカー4000文字カラーCRT(新品)		→	¥74,000
一流メーカー2000文字カラーCRT(新品)		→	¥47,000

中古ワープロ

		定価		超特価
NEC	NWP-5N(新同)	~~¥398,000~~	→	¥278,000限定
富士通	OASYS 100S(新同)	~~¥790,000~~	→	¥490,000限定
富士通	MY OASYS(16ドットプリンタ)	~~¥750,000~~	→	¥280,000限定
富士通	OASYS Lite(新同)	~~¥220,000~~	→	¥148,000限定
キヤノン	キャノワード45S(新同)	~~¥1,298,000~~	→	¥590,000限定
キヤノン	キャノワード35E(新同未使用)	~~¥548,000~~	→	¥350,000限定
東芝	JW-1	~~¥648,000~~	→	¥268,000限定

その他新品も格安販売。

在庫品価格リストあります。 ご希望の方は、60円切手同封の上、当社パソコンリスト係まで御請求下さい。

切り取り線

無料査定(見積)申込書

昭和　　年　　月　　日　　㈱サードウェーブ

下取・買取機種						購入希望機種		
メーカー名	品名	ソフト	箱	付属品	購入年月	メーカー名	品名	種別
		本			S ・			中古 ・ 新品
					S ・			中古 ・ 新品
					S ・			中古 ・ 新品
					S ・			中古 ・ 新品
					S ・			中古 ・ 新品

お名前	ご住所 〒		
TEL.	職業(学校名)	年令	購入方法 現金 ・ クレジット(　　回)

★箱(発泡スチロール等含む)・付属品(保証書・マニュアル・ケーブル・デモテープ)は完備の場合○,ない場合は×をつけて下さい。
★この査定申込書は新品及び中古品ご購入の際の御見積申込書としても御利用いただけます。
★ソフトは市販品でパッケージ説明書のあるものに限らせていただきます。書籍(雑誌以外)の数も御記入下さい。

(マイコン/3)

秋葉原価格でお届け致します。

古専門店

書籍　すべて買取ます。

高価下取！即金買取！格安販売！

下取交換例

中古	追加金	新品
PC-6001MK II	＋ ￥ 97,000	PC-6601SR
PC-6001MK II	＋ ￥ 55,000	FM-NEW7
PC-6001MK II	＋ ￥170,000	PC-8801MK II /30
PC-8001	＋ ￥179,000	PC-8801MK II /30
PC-8001	＋ ￥204,000	PC-8801MK II SR/30
PC-8001MK II	＋ ￥165,000	PC-8801MK II /30
PC-8001MK II	＋ ￥189,000	PC-8801MK II SR/30
PC-8001MK II	＋ ￥248,000	PC-9801F2
PC-8001MK II	＋ ￥295,000	PC-9801M2
PC-8801	＋ ￥135,000	PC-8801MK II /30
PC-8801	＋ ￥159,000	PC-8801MK II SR/30
PC-8801	＋ ￥218,000	PC-9801F2
PC-8801	＋ ￥265,000	PC-9801M2
PC-8801MK II /30	＋ ￥105,000	PC-8801MK II SR/30
PC-8801MK II /30	＋ ￥155,000	PC-9801F2
PC-8801MK II /30	＋ ￥208,000	PC-9801M2
PC-9801	＋ ￥188,000	PC-9801F2
PC-9801	＋ ￥235,000	PC-9801M2
PC-9801E	＋ ￥183,000	PC-9801F2
PC-9801E	＋ ￥230,000	PC-9801M2
PC-9801F1	＋ ￥165,000	PC-9801M2
PC-9801F2	＋ ￥ 99,000	PC-9801M2
FM-7	＋ ￥135,000	FM-77D2
X1（本体、G・RAM、CRT）	＋ ￥240,000	X1turbo /30（本体、CRT）
X1C（本体、CRT）	＋ ￥245,000	X1turbo /30（本体、CRT）
MZ-731	＋ ￥ 54,000	MZ-1500

※詳細な価格・在庫状況等詳しくは、お電話でお問い合わせ下さい。

● 全品整備済・保証書付

商品はすべて完全整備リフレッシュ済みです。（マニュアル付属品完備）また、保証期間内はもちろん期間後もアフターサービスは万全です。（万一不良の場合は責任をもって修理又は交換いたします。）

● 全国どこでも無料配達

日曜、祭日、いつでもどこでも無料配達いたします。

● 低金利クレジット

60回までOK。

● 新品も格安販売

中古のみならず新品も各社超特価にてご奉仕しています。

● 代引制度実施

代金は商品到着時にお支払いいただく制度です。現品を見て安心してお支払いいただけます。（要手数料）

● 直接来店大歓迎

秋葉原の直営店で当社のベテランスタッフがていねいに説明、指導します。

ソフト情報

- 不要になったビジネスソフトの買取り及び新品ソフトへの下取交換を行なっています。詳しくは、当社ソフト部門までご連絡下さい。
- 中古ビジネスソフト各種（ユーカラ、松、マイレター、文筆、プレッセ、マルチプラン、日本語アイリス、大番頭、その他多数）定価の3〜7割引で大放出中。
- 新品ビジネスソフト各種（d BASEII、WORDSTAR、JS-WORD、テラ、プレッセ98、その他各社人気ソフトすべてOK）15%〜25%OFFで特別セール実施中！

下取交換お取引方法

1. お電話か、査定申込書でお手持ちの中古品の無料査定を受けてください。
2. 取引をお決めになる時は、中古品を宅急便等で本社（鳥山ビル）宛にお送りください。
3. 中古品検品の上、現金振込（現金書留も可）確認後、商品発送となります。尚、納期についてはお確めください。

★振込先　三和銀行新橋支店　当座322371

J-DMA 社団法人 日本通信販売協会

中古パソコン・ワープロ専門の

㈱サードウェーブ

本社：〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-21鳥山ビル

☎03(257)0460

営業時間AM10:30〜PM7:00年中無休

ノア・テレフォン・クレジット

JADMA
社団法人日本通信販売協会正会員

NEC
PC-8801 mkIISR

PC-8801mk-IIの実力を受け継いでさらに飛躍的に成長した後継機

グラフィック・演算処理の
スピードを大幅にアップして登場。
512色から8色選べるカラフルな
グラフィック機能、6重和音の
迫力あるサウンド機能など満載。
知的空間を拡げるパソコンです。

●モデル10入門セット

▶お申込み**No.101**

- PC-8801MKIISR-10〈モデル10本体〉…¥168,000
- 14M511C〈カラーモニター〉……………¥59,800
- PC-DR311〈データレコーダ〉……………¥12,800

定価合計¥240,600 ▸NOA特価**¥203,000**

頭金なし月々**¥3,000**より

¥3,000×36回	ボーナス2.2万円×6回
¥5,000×24回	ボーナス2.7万円×4回
¥5,300×48回	ボーナスなし
¥9,500×24回	ボーナスなし

●テレビモニターセット

▶お申込み**No.102**

- PC-8801MKIISR-20〈モデル20本体〉·¥213,000
- CZ-850D〈カラーモニターテレビ〉………¥129,800

定価合計¥342,800 ▸NOA特価**¥290,000**

頭金なし月々**¥3,000**より

¥3,000×36回	ボーナス3.9万円×6回
¥5,100×24回	ボーナス5.1万円×4回
¥7,500×48回	ボーナスなし
¥13,600×24回	ボーナスなし

●経済派セット

▶お申込み**No.103**

- PC-8801MKIISR-30〈モデル30本体〉¥258,000
- 14M522C〈4050字カラーモニター〉………¥99,800
- GP-550M〈漢字プリンター〉……………¥89,800
- プリンターケーブル…………………………¥7,500

定価合計¥455,100 ▸NOA特価**¥359,000**

頭金なし月々**¥3,000**より

¥3,000×48回	ボーナス3.8万円×8回
¥5,000×36回	ボーナス4.1万円×6回
¥7,900×60回	ボーナスなし
¥9,300×48回	ボーナスなし

●実用ワープロセット

▶お申込み**No.104**

★上記の組合せに日本語ワープロ「ユーカラ」を加えた場合

定価合計¥483,100 ▸NOA特価**¥384,000**

頭金なし月々**¥3,000**より

¥3,000×48回	ボーナス4.2万円×8回
¥5,000×36回	ボーナス4.6万円×6回
¥10,000×48回	ボーナスなし
¥8,400×60回	ボーナスなし

●純正フルセット

▶お申込み**No.105**

- PC-8801MKII SR-30〈モデル30本体〉¥258,000
- PC-KD551K〈4050字カラーモニター〉……¥99,800
- PC-PR101〈漢字プリンター〉……………¥238,000

定価合計¥595,800 ――――▸NOA特価

頭金なし月々**¥5,000**より

¥5,000×60回	ボーナス3.7万円×10回
¥6,000×36回	ボーナス6.5万円×6回
¥7,000×48回	ボーナス3.8万円×8回
¥11,200×60回	ボーナスなし

●純正カラープリンターセット

▶お申込み**No.106**

- PC-8801MK II SR-30〈モデル30本体〉¥258,000
- PC-KD851〈カラーモニター〉……………¥158,000
- PC-PR201CL〈カラー漢字プリンター〉··¥328,000

定価合計¥744,000 ――――▸NOA特価

頭金なし月々**¥5,000**より

¥5,000×48回	ボーナス6.9万円×8回
¥8,100×60回	ボーナス3.5万円×10回
¥13,900×60回	ボーナスなし
¥16,500×48回	ボーナスなし

新製品

COMPUTER PLAZA
noa

思いたったらダイヤル・イン

便利で確実なノア・システム

オーダー受け付け
AM10：00～PM8：00
年中無休

●東京 03
463－3220

●大阪 06
365－0480

▼

●札幌 011-644-0160
●仙台 0222-24-3530
●静岡 0542-59-4830
●広島 082-295-0640
●名古屋 052-551-5240
●福岡 092-471-1600

●スーパークレジット 03-463-8161
●高額下取 03-463-9451
●新製品速報 03-463-9435
●お買い得情報 03-463-3731
●NOA CLUB 03-463-9476
●ダイヤル・インタフェイス 03-463-9452

COMPUTER PLAZA
noa

ノアの自信は、価格だけではありません。システム＋完璧サポートがノアの価格。安心してシステムを使っていただくために、スペシャリストによるダイヤル・インタフェイス・システムをご用意しています。ハード＆ソフトのベターセレクトはもちろん、単純なパソコン操作のチェックまでお気軽にご利用ください。コンピュータ・ワールドとあなたをインタフェイスするノア自慢のスペシャリストは、一般の販売店では真似できないノアだけのスペシャル・ソフト・ウェアです。

さらに、❶お客様ひとりひとりにスペシャリストがついてサポートいたします。気軽なコンピュータ談議から、かなりつっ込んだ内容の会話までOK。お気軽にお電話を。

❷お買い求めになられたハードを、当社のデータベースに登録しています。詳細を把握、お客様の将来のシステムアップに対して適切なアドバイスをいたします。より強力なサポート体制で、お客様をバックアップいたします。

❸割引販売など特典の多い「ノアクラブ」への無料ご入会……など、パソコンユーザーのニーズにこたえるノアのサポート体制がノアの自信です。

COMPUTER PLAZA

noa

SHARP X1 turbo

ターボシリーズ新登場！興奮が全速力で駆け抜ける

漢字ベーシック、640×400ドットのフルカラー表示
デジタルテロッパ内蔵
最大約80Kバイトのユーザーエリア。
実務はもちろんホビー領域も含めたパソコンの新世界を切り拓く。

さらにアフターサポート充実
SERVICE INN
03-463-9452

高額 下取り
03-463-9451
お見積りいたします。

●ターボ入門用ベーシックセット
▶お申込み **No.201**

- CZ-850C〈本体〉…………¥168,000
- CZ-850D〈カラーモニター〉…………¥129,800

定価合計¥297,800 ——→ NOA特価

頭金なし 月々 ¥3,000より	
¥3,000×36回	ボーナス3.2万円×6回
¥5,000×24回	ボーナス4.1万円×4回
¥6,600×48回	ボーナスなし
¥11,900×24回	ボーナスなし

●将来性抜群のユースフルセット
▶お申込み **No.202**

- CZ-851C〈本体〉…………¥248,000
- CZ-850D〈カラーモニター〉…………¥129,800

定価合計¥377,800 ——→ NOA特価

頭金なし 月々 ¥3,000より	
¥3,000×36回	ボーナス4.5万円×6回
¥5,000×36回	ボーナス3.3万円×6回
¥7,500×24回	ボーナス4.5万円×4回
¥8,300×48回	ボーナスなし

●実務派のシステムセット
▶お申込み **No.203**

- CZ-851C〈本体〉…………¥248,000
- CZ-850D〈カラーモニター〉…………¥129,800
- CZ-8RL1〈プリンター〉…………¥24,800

定価合計¥402,600 ——→ NOA特価

頭金なし 月々 ¥3,000より	
¥3,000×36回	ボーナス4.9万円×6回
¥4,000×48回	ボーナス2.9万円×8回
¥7,500×60回	ボーナスなし
¥8,800×48回	ボーナスなし

●高漢度のシステムセット
▶お申込み **No.204**

- CZ-852C〈本体〉…………¥278,000
- CZ-850D〈カラーモニター〉…………¥129,800

定価合計¥407,800 ——→ NOA特価

頭金なし 月々 ¥3,000より	
¥3,000×48回	ボーナス3.6万円×8回
¥5,100×36回	ボーナス3.8万円×6回
¥7,600×60回	ボーナスなし
¥9,000×48回	ボーナスなし

●カラープリンターセット
▶お申込み **No.205**

- CZ-852C〈本体〉…………¥278,000
- CZ-850D〈カラーモニター〉…………¥129,800
- JP-80〈カラープリンター〉…………¥158,000
- プリンターケーブル…………¥7,450

定価合計¥573,250 ▶NOA特価 **¥469,000**

頭金なし 月々 ¥3,000より	
¥3,000×48回	ボーナス5.5万円×8回
¥5,000×60回	ボーナス3.2万円×10回
¥10,000×36回	ボーナス3.3万円×6回
¥10,300×60回	ボーナスなし

●実用派も満足。フルセット
▶お申込み **No.206**

- CZ-852C〈本体〉…………¥278,000
- CZ-850D〈カラーモニター〉…………¥129,800
- CZ-8PK2…………¥134,800

定価合計¥542,600 ——→ NOA特価

頭金なし 月々 ¥3,000より	
¥3,000×48回	ボーナス5.4万円×8回
¥5,000×36回	ボーナス6.1万円×10回
¥10,100×60回	ボーナスなし
¥12,000×48回	ボーナスなし

組み合せ自由
掲載されているセット以外の組み合わせや、本体だけ、プリンターだけ、といった単体でもご自由にお求めになれます。

▶お申込みは、**No.** でお願いします。

思いたったら ダイヤル・イン

ノアがあなたをサポートします。

JADMA
社団法人日本通信販売協会正会員

ノア・テレフォン・クレジット

NEC
PC-9801 SERIES

充実した基本性能 拡張性をもった オールラウンド機

高額下取り 03-463-9451 お見積りいたします。

●純正派のF3システムセット
▶お申込み**No.301**
- PC-9801F3〈本体〉……………………¥758,000
- PC-KD851〈4050字カラーモニター〉……¥158,000
- PC-PR201CL〈カラー漢字フリンター〉‥¥328,000
- PC-9872〈マウスセット(ソフト付)〉………¥25,000

定価合計¥1,269,000 ──────► NOA特価

頭金なし 月々 ¥10,000より	
¥10,000×60回	ボーナス8.4万円×10回
¥25,000×36回	ボーナス6.5万円×6回
¥28,400×48回	ボーナスなし
¥24,000×60回	ボーナスなし

●実務対応の格安フルセット
▶お申込み**No.303**
- PC-9801E〈本体〉……………………¥215,000
- PC-9801-10〈漢字RON〉……………¥30,000
- 14M522C〈4050文字カラーモニター〉……¥99,800
- LFD-880〈標準フロッピー(I Fケーブル付き)〉……¥258,000
- UP-130K〈漢字フリンター〉……………¥298,000
- PC-98H87K〈システムディスク〉…………¥9,000

定価合計¥909,800 ► NOA特価**¥717,000**

頭金なし 月々 ¥5,000より	
¥5,000×48回	ボーナス8.2万円×8回
¥10,000×48回	ボーナス8.2万円×6回
¥15,800×60回	ボーナスなし
¥18,700×48回	ボーナスなし

★PC-98シリーズ周辺機器

●8インチディスクドライブ
EXA　LFD-880　定価¥258,000
(I Fケーブル付き)
¥1000×36回　ボーナス3.9万×6回

●増設RAM
I-Oデータ機器　PIO-9134　定価¥118,000
¥1000×24回　ボーナス2.4万×4回
アイテム　M-256　定価¥ 69,800
¥1000×12回　ボーナス2.7万×2回

●性能追求派のハードディスクセット
▶お申込み**No.302**
- PC-9801E〈本体〉……………………¥215,000
- PC-9801-10〈漢字ROM〉………………¥30,000
- PC-9801-02N〈増設RAMボード〉…………¥56,000
- PC-9805〈増設RAM〉……………………¥30,000
- PC-8853N〈4050文字モニター〉…………¥168,000
- PC-98H81〈5'ハードディスク〉……………¥530,000
- PC-9801-07〈5'固定ディスクI F〉…………¥20,000
- PC-9801-15〈8'ディスクI F〉………………¥28,000
- PC-PR201CL〈カラー漢字フリンター〉‥¥328,000

定価合計¥1,405,000 ──────► NOA特価

頭金なし 月々 ¥10,000より	
¥10,000×60回	ボーナス10.1万円×10回
¥15,100×48回	ボーナス10.0万円×8回
¥25,000×36回	ボーナス9.1万円×6回
¥26,800×60回	ボーナスなし

●漢字プリンター
EPSON　UP-130K　定価¥298,000
¥1000×36回　ボーナス4.4万×6回
NEC　NM-9400S　定価¥310,000
¥1000×36回　ボーナス4.6万×6回
PC-PR104　定価¥148,000
(ケーブル別売)
¥1000×24回　ボーナス3.0万×4回
LPR-24T　定価¥138,000
(ケーブル別売)
¥1000×24回　ボーナス2.7万×4回

★PC-98用ソフトウエア

●**松**　定価¥98,000
¥1,000×30回／ボーナス1.4万円×5回

●**PC-UX**　定価¥295,000
¥1,000×60回／ボーナス2.9万円×10回

●**d BASE II**　定価¥268,000
¥1,000×60回／ボーナス2.6万円×10回

●**ミクロCosmos**　定価¥98,000
¥1,000×30回／ボーナス1.4万円×5回

●**大番頭**　定価¥200,000
¥1,000×48回／ボーナス2.2万円×8回

●**ぱぴるす**　定価¥88,000
¥1,000×24回／ボーナス1.6万円×4回

COMPUTER PLAZA
noa

NEC
PC-9801 SERIES

実績No.1の16ビット 即戦力になる 実力派パソコン

PC9801シリーズ保守契約

故障の際、OA機器の扱いと同様に、電話1本でテクニカル・アドバイザーがお伺いいたします。いつでも安心してお使いいただける保守契約を全国で実施中です。

ノア・スーパークレジット

●ノアのクレジットは、どこよりもお得です。例えば、50万円のセットを48回でお買い上げの場合、一般のクレジットの手数料と比べると、何と2万7千円もお得になります。

●機能重視のM2経済派セット

▶お申込み**No.401**

- ●PC-9801M2〈本体〉……¥415,000
- ●14M522C〈4050字カラーモニター〉……¥99,800
- ●GP-550M〈漢字プリンター〉……¥89,800
- ●プリンターケーブル……¥7,500

定価合計¥612,100 → NOA特価**¥498,000**

頭金なし 月々**¥3,000**より	
¥3,000×48回	ボーナス6.0万円×8回
¥5,100×36回	ボーナス6.8万円×6回
¥10,900×60回	ボーナスなし
¥13,000×48回	ボーナスなし

●性能重視のM2·24ドットセット

▶お申込み**No.402**

- ●PC-9801M2〈本体〉……¥415,000
- ●14M522C〈4050字カラーモニター〉……¥99,800
- ●LPR-24T〈24ドット漢字プリンタ〉……¥138,000
- ●プリンターケーブル……¥7,500

定価合計¥660,300 → NOA特価**¥526,000**

頭金なし 月々**¥3,000**より	
¥3,000×48回	ボーナス6.4万円×8回
¥5,000×36回	ボーナス7.4万円×6回
¥11,600×60回	ボーナスなし
¥13,700×48回	ボーナスなし

●M2純正標準プリンターセット

▶お申込み**No.403**

- ●PC-9801M2〈本体〉……¥415,000
- ●PC-KD551K〈4050字カラーモニター〉……¥99,800
- ●PC-PR101〈漢字プリンター〉……¥238,000

定価合計¥752,800 → NOA特価

頭金なし 月々**¥5,000**より	
¥5,000×48回	ボーナス7.3万円×8回
¥10,000×36回	ボーナス7.0万円×6回
¥14,500×60回	ボーナスなし
¥17,200×48回	ボーナスなし

●純正派のM2システムセット

▶お申込み**No.404**

- ●PC-9801M2〈本体〉……¥415,000
- ●PC-KD551K〈4050字カラーモニター〉……¥99,800
- ●PC-PR201CL〈カラー漢字プリンター〉……¥328,000
- ●PC-9872〈マウスセット(ソフト付)〉……¥25,500

定価合計¥868,300 → NOA特価

頭金なし 月々**¥5,000**より	
¥5,000×60回	ボーナス6.9万円×10回
¥7,100×48回	ボーナス7.5万円×8回
¥15,100×36回	ボーナス5.8万円×6回
¥16,500×60回	ボーナスなし

▶お申込み**No.405**

★上記組合せにワープロソフト『松』(管理工学社)を加えた場合

定価合計¥996,300 → NOA特価

頭金なし 月々**¥5,000**より	
¥5,000×60回	ボーナス8.4万円×10回
¥10,000×48回	ボーナス7.5万円×8回
¥15,000×36回	ボーナス8.1万円×6回
¥19,000×60回	ボーナスなし

●経済派のF2基本セット

▶お申込み**No.406**

- ●PC-9801F2〈本体〉……¥398,000
- ●PC-KD551K〈4050字カラーモニター〉……¥99,800
- ●GP-550M〈漢字プリンター〉……¥89,800
- ●プリンターケーブル……¥7,500

定価合計¥595,100 → NOA特価**¥469,000**

頭金なし 月々**¥3,000**より	
¥3,000×36回	ボーナス7.5万円×6回
¥5,000×48回	ボーナス4.3万円×8回
¥10,300×60回	ボーナスなし
¥12,200×48回	ボーナスなし

組み合せ自由

掲載されているセット以外の組み合わせや、本体だけ、プリンターだけ、といった単体でもご自由にお求めになれます

▶お申込みは、No.でお願いします。

思いたったらダイヤル・イン ノアがあなたをサポートします。

ノア・テレフォン・クレジット

JADMA 日本通信販売協会正会員

FUJITSU

FM NEW 7

ソフトはFM-7と
完全互換の
ハイコスト
パフォーマンス機

●機能充実の基本セット

▶お申込み**No.501**

- MB25015〈FM-NEW7本体〉……¥99,800
- 14M511C〈カラーモニター〉……¥59,800
- MB27502〈データレコーダー〉……¥12,800

定価合計¥172,400 ▶NOA特価**¥149,000**

頭金なし 月々 ¥1,000より	
¥1,000×48回	ボーナス1.7万円×8回
¥3,000×36回	ボーナス1.1万円×6回
¥3,800×48回	ボーナスなし
¥4,000×24回	ボーナス1.8万円×4回

●即動可能なアスキーソフトセット

▶お申込み**No.502**

- MB25015〈FM-NEW7本体〉……¥99,800
- 14M511C〈カラーモニター〉……¥59,800
- MB27502〈データレコーダー〉……¥12,800
- ASCII〈ソフト27本セット〉……¥9,800

定価合計¥182,200 ▶NOA特価**¥158,000**

頭金なし 月々 ¥1,000より	
¥1,000×36回	ボーナス2.5万円×6回
¥3,000×36回	ボーナス1.3万円×6回
¥4,100×24回	ボーナス2.0万円×4回
¥14,000×12回	ボーナスなし

FUJITSU

FM-77

あの名作FM-7を
思いきって
グレードアップ!

3.5インチマイクロ
フロッピィディスク採用
しかも320KBの大容量
さらに漢字ROM(JIS第1水準)も
標準実装した
エキサイティングな最新鋭機。

さらにアフターサポート充実
SERVICE INN
☎03-463-9452

●入門派のための基本セット

▶お申込み**No.503**

- MB25240〈FM-77本体〉……¥198,000
- 14M511C〈カラーモニター〉……¥59,800

定価合計¥257,800 ▶NOA特価**¥224,000**

頭金なし 月々 ¥3,000より	
¥3,000×36回	ボーナス2.6万円×6回
¥4,100×48回	ボーナス1.0万円×8回
¥5,800×48回	ボーナスなし
¥10,500×24回	ボーナスなし

●基本機能追求。基本セット

▶お申込み**No.504**

- MB25250〈FM-77本体〉……¥228,000
- 14M511C〈カラーモニター〉……¥59,800

定価合計¥287,800 ▶NOA特価**¥250,000**

頭金なし 月々 ¥3,000より	
¥3,000×36回	ボーナス3.1万円×6回
¥3,000×48回	ボーナス2.1万円×6回
¥8,200×36回	ボーナスなし
¥11,700×24回	ボーナスなし

●2000文字経済派セット

▶お申込み**No.505**

- MB25250〈FM-77本体〉……¥228,000
- 14M511C〈カラーモニター〉……¥59,800
- RP-80II〈プリンター〉……¥79,000
- プリンターケーブル……¥6,800

定価合計¥373,600 ▶NOA特価**¥322,000**

頭金なし 月々 ¥3,000より	
¥3,000×48回	ボーナス3.2万円×8回
¥5,100×36回	ボーナス3.3万円×6回
¥8,400×48回	ボーナスなし
¥151,00×24回	ボーナスなし

▶お申込み**No.506**

★上記組合せにSBCワープロソフトを加えた場合

定価合計¥401,600 ――――▶NOA特価

頭金なし 月々 ¥3,000より	
¥3,000×48回	ボーナス3.6万円×8回
¥5,000×36回	ボーナス2.4万円×8回
¥5,100×48回	ボーナス3.8万円×6回
¥9,000×48回	ボーナスなし

●機能追求。純正フルセット

▶お申込み**No.507**

- MB25250〈FM-77本体〉……¥228,000
- MB27331〈カラーモニター〉……¥109,800
- MB28122〈400ラインセットII〉……¥49,800
- MB27411〈漢字プリンター〉……¥198,000
- ケーブルセット……¥9,000

定価合計¥594,600 ――――▶NOA特価

頭金なし 月々 ¥3,000より	
¥3,000×36回	ボーナス8.6万円×6回
¥5,100×48回	ボーナス5.2万円×8回
¥11,600×60回	ボーナスなし
¥13,700×48回	ボーナスなし

COMPUTER PLAZA
NOA

IBM JX

世界のIBMが パーソナルになった 16ビットに 新時代到来！

IBMのコンピュータ・テクノロジーとノウハウを結集!!
このクラス初の16ビット。3.5インチ2DDディスケットを採用
余裕の720KB。
これはまさしく、スーパー・パソコン。

●JX入門用基本セット

▶お申込み**No.601**

- ●#5511220〈JX-2本体〉……¥270,000
- ●#5515200〈12'カラーディスプレー〉……¥99,000

定価合計¥369,000 ——→ NOA特価

頭金なし 月々¥3,000より

¥3,000×48回	ボーナス3.6万円×8回
¥5,000×36回	ボーナス3.9万円×6回
¥9,000×48回	ボーナスなし
¥16,300×24回	ボーナスなし

●性能追求。JX-3フルセット

▶お申込み**No.602**

- ●#5511320〈JX-3本体〉……¥332,000
- ●#5515300〈14'カラーディスプレー〉……¥166,000
- ●#6239027〈拡張表示モードカートリッジ〉·¥20,000
- ●#5512100〈漢字プリンター〉……¥136,000
- ●#6344165〈プリンターケーブル〉……¥8,000
- ●#5601-JFD〈日本語DOS〉……¥20,000

定価合計¥682,000 ——→ NOA特価

頭金なし 月々¥3,000より

¥5,000×48回	ボーナス7.1万円×8回
¥7,000×36回	ボーナス8.6万円×6回
¥14,200×60回	ボーナスなし
¥16,900×48回	ボーナスなし

●実務対応のJX-4本格フルセット

▶お申込み**No.603**

- ●#5511420〈JX-4本体〉……¥373,000
- ●#5515300〈14'カラーディスプレー〉……¥166,000
- ●#6239027〈拡張表示カートリッジ〉……¥20,000
- ●#5512200〈漢字プリンター〉……¥175,000
- ●#6344165〈プリンターケーブル〉……¥8,000
- ●#5601-JFD〈日本語DOS〉……¥20,000

定価合計¥762,000 ——→ NOA特価

頭金なし 月々¥5,000より

¥5,000×48回	ボーナス8.3万円×8回
¥7,000×36回	ボーナス10.1万円×6回
¥15,900×60回	ボーナスなし
¥18,900×48回	ボーナスなし

●JX-4ワープロセット

▶お申込み**No.604**

- ●5511420〈JX-4本体〉……¥373,000
- ●5515300〈14'カラーディスプレー〉……¥166,000
- ●6239027〈拡張表示モードカートリッジ〉·¥20,000
- ●5512100〈漢字プリンター〉……¥136,000
- ●6344165〈プリンターケーブル〉……¥8,000
- ●jx-WORD〈日本語ワープロソフト〉……¥58,000

定価合計¥761,000 ——→ NOA特価

頭金なし 月々¥5,000より

¥5,000×48回	ボーナス8.2万円×8回
¥7,000×36回	ボーナス10万円×6回
¥15,800×60回	ボーナスなし
¥18,700×48回	ボーナスなし

JX SOFT

IBMのソフトウエアをはじめ
ビジネスからゲームまで確かな目で
選び抜かれた充実のソフトウエア群

高額 下取り
03-463-9451
お見積りいたします。

ワードプロセッサー

- ●jx-WORD —— ¥58,000
- ●J-Word —— ¥68,000
- ●即戦力 —— ¥55,000
- ●ユーカラ —— ¥28,000
- ●New-Word —— ¥58,000

データベース

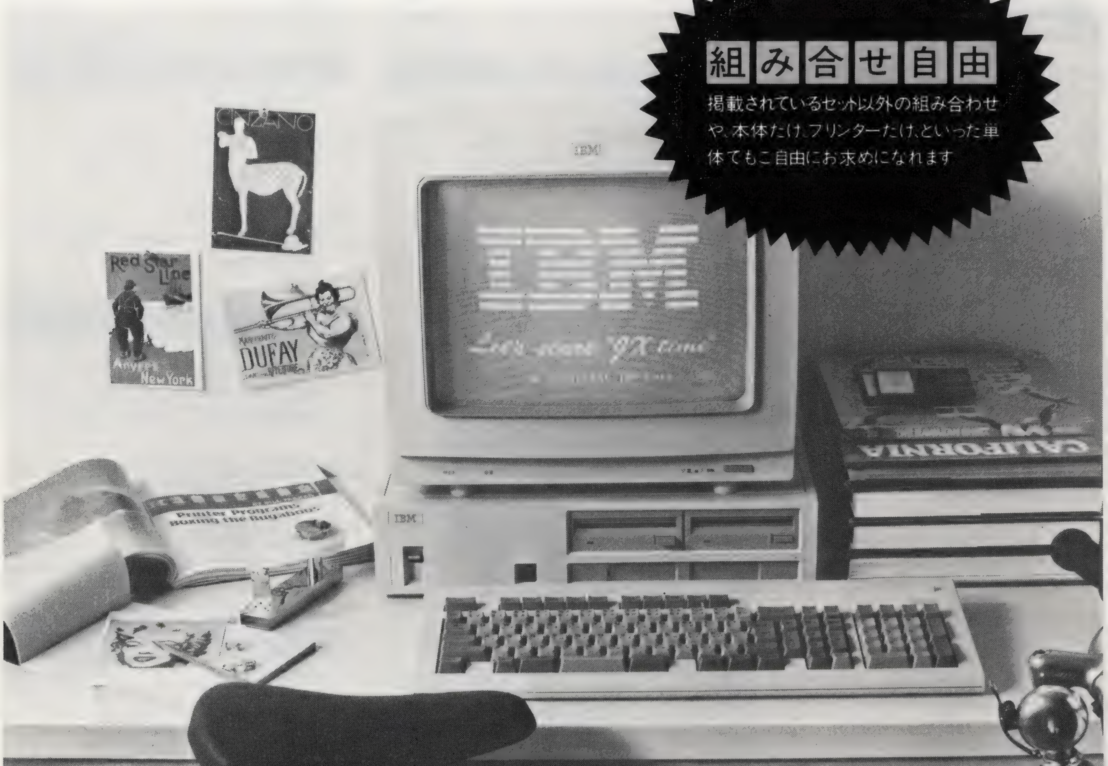
- ●ミクロCOSMOS-JX —— ¥98,000
- ●ぱぴるす —— ¥98,000
- ●Presse-JX —— ¥50,000
- ●R-BASE4000 —— ¥180,000

グラフィックス

- ●ソリッドマスター —— ¥100,000
- ●CANDY —— ¥40,000
- ●エアブラシ —— ¥25,000

組み合せ自由

掲載されているセット以外の組み合わせや、本体だけ、プリンターだけ、といった単体でもご自由にお求めになれます



▶お申込みは、**No.** でお願いします。

思いたったら〈ダイヤル・イン

ノアがあなたをサポートします。

JADMA
社団法人日本通信販売協会正会員

ノア・テレフォン・クレジット

NEC PC-8001 mkIISR

あらゆる分野に
可能性をひろげる
ハイポテンシャル
マシーン

●経済派入門セット

▶お申込み**No.701**

- PC-8001MKIISR〈本体〉……¥108,000
- 14M511C〈カラーモニター〉……¥59,800
- PC-DR311〈データレコーダ〉……¥12,800

定価合計¥180,600 → NOA特価 **¥143,000**

頭金なし月々¥1,000より	
¥1,000×36回	ボーナス2.2万円×6回
¥3,000×24回	ボーナス2.2万円×4回
¥4,700×36回	ボーナスなし

●純正派フルセット

▶お申込み**No.702**

- PC-8001MKIISR〈本体〉……¥108,000
- PC-KD251〈カラーモニター〉……¥67,800
- PC-DR330〈データレコーダ〉……¥19,800
- ASCII〈ソフトセット〉……¥9,800

定価合計¥205,400 → NOA特価

頭金なし月々¥1,000より	
¥1,000×36回	ボーナス2.8万円×6回
¥3,000×24回	ボーナス3.1万円×4回
¥4,500×48回	ボーナスなし

FUJITSU FM-16β

待望されて登場
今、パソコンは
マニアユースから
ビジネスユースへ

2つのCPUで効率的な処理分担。
16ビットの究極80186、CPUに採用。
論理演算・直線補間LSIの開発で
グラフィック速度向上。
システム起動まで約6秒の高速。

●純正派の16βシステムセット

▶お申込み**No.703**

- MB25420〈本体(キーボード付き)〉……¥425,000
- MB27331〈4050字カラーモニター〉……¥109,800
- MB27411〈漢字プリンター〉……¥198,000

定価合計¥732,800 → NOA特価

頭金なし月々¥5,000より	
¥5,000×48回	ボーナス7.1万円×8回
¥7,000×36回	ボーナス8.6万円×6回
¥14,200×60回	ボーナスなし
¥16,900×48回	ボーナスなし

●機能派の16β格安システムセット

▶お申込み**No.704**

- MB25420〈本体(キーボード付き)〉……¥425,000
- 14M522C〈4050字カラーモニター〉……¥99,800
- GP-550F〈漢字プリンター〉……¥89,800

定価合計¥614,600 → NOA特価 **¥539,000**

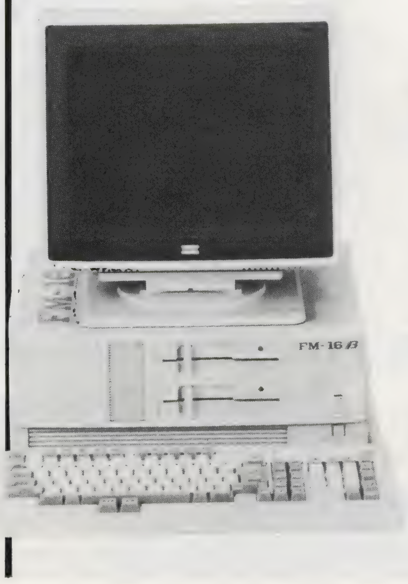
頭金なし月々¥3,000より	
¥3,000×48回	ボーナス6.6万円×8回
¥5,100×36回	ボーナス7.6万円×6回
¥11,900×60回	ボーナスなし
¥14,000×48回	ボーナスなし

▶お申込み**No.705**

★上記組合せにワープロソフト(PN-101/II)を加えた場合

定価合計¥777,800 → NOA特価

頭金なし月々¥5,000より	
¥5,000×48回	ボーナス7.7万円×8回
¥7,100×36回	ボーナス9.3万円×6回
¥15,100×60回	ボーナスなし
¥17,900×48回	ボーナスなし



●16βハードディスクフルセット

▶お申込み**No.706**

- MB25425〈本体(キーボード付き)〉……¥750,000
- MB27333〈4050字カラーモニター〉……¥155,000
- MB27410A〈漢字プリンター〉……¥315,000
- MB27102〈FMマウス〉……¥20,000

定価合計¥1,240,000 → NOA特価

頭金なし月々¥10,000より	
¥10,000×60回	ボーナス8.4万円×10回
¥15,100×48回	ボーナス8.0万円×8回
¥24,000×60回	ボーナスなし
¥28,400×48回	ボーナスなし

COMPUTER PLAZA NOA

思いたったらダイヤル・イン ノアがあなたをサポートします。

NEC Mr.PC

ワイヤレス
キーボード装備の
テレビパソコン

マルチ人間のための
多彩な機能搭載
ワープロソフト標準添付

高額 下取り 03-463-9451 お見積りいたします。

●パソコンテレビ入門派セット

▶お申込み**No.801**

- ●PC-6601SR〈本体〉……¥155,000
- ●PC-TV151〈カラーテレビモニター〉……¥94,800

定価合計¥249,800 ——→ NOA特価

頭金なし 月々 **¥3,000**より

¥3,000×36回	ボーナス2.5万円×6回
¥5,100×24回	ボーナス3.1万円×4回
¥7,200×36回	ボーナスなし
¥10,300×24回	ボーナスなし

●性能追求派の純正フルセット

▶お申込み**No.802**

- ●PC-6601SR〈本体〉……¥155,000
- ●PC-TV151〈カラーテレビモニター〉……¥94,800
- ●PC-DR330〈データーレコーダー〉……¥19,800
- ●PC-PR401〈サーマルプリンター〉……¥39,800
- ●PC-6052〈ジョイスティック〉……¥3,900
- ●プリンターケーブル……¥7,500

定価合計¥320,800 ——→ NOA特価

頭金なし 月々 **¥3,000**より

¥3,000×48回	ボーナス2.5万円×8回
¥5,000×36回	ボーナス2.4万円×6回
¥7,100×48回	ボーナスなし
¥9,000×36回	ボーナスなし

▶お申込み**No.803**

★上記組合せにアスキーゲームソフト8本を追加した場合

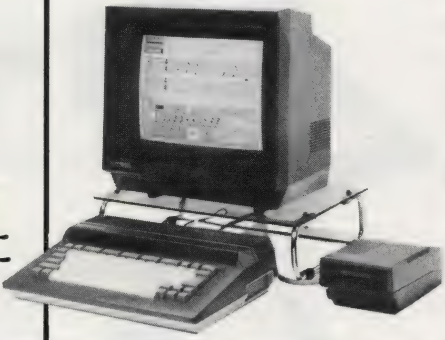
定価合計¥326,400 ——→ NOA特価

頭金なし 月々 **¥3,000**より

¥3,000×36回	ボーナス3.7万円×6回
¥5,100×48回	ボーナス1.3万円×8回
¥7,300×48回	ボーナスなし
¥9,200×36回	ボーナスなし

NEC PC-6001 mkII SR

1クラス上の実力で
いまホームパソコンに
新時代開拓



●入門派のための基本セット

▶お申込み**No.804**

- ●PC-6001IISR〈本体〉……¥89,800
- ●PC-KD252〈ディスプレー〉……¥67,800
- ●PC-DR330〈データレコーダ〉……¥19,800

定価合計¥177,400 ——→ NOA特価

頭金なし 月々 **¥1,000**より

¥1,000×24回	ボーナス3.7万円×4回
¥3,000×36回	ボーナス1.2万円×6回
¥4,000×48回	ボーナスなし
¥5,000×36回	ボーナスなし

HITACHI S1 MB-S1

高速表示、高速演算
高機能グラフィックの
先進設計

●モデル40フルセット

▶お申込み**No.805**

- ●MB-S1 40〈本体〉……¥298,000
- ●C14-2190A〈カラーディスプレイ〉……¥108,000
- ●MP-1053〈漢字プリンター〉……¥315,000
- ●MP-3710〈マウス〉……¥28,000

定価合計¥749,000 ——→ NOA特価

頭金なし 月々 **¥5,000**より

¥5,000×48回	ボーナス7.2万円×8回
¥10,000×36回	ボーナス6.9万円×6回
¥14,300×60回	ボーナスなし
¥17,000×48回	ボーナスなし

SHOWROOM INFORMATION

新製品を一挙に展示。ショールームはただいまスプリング・フェア開催中。

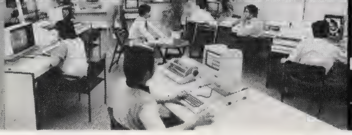
●期間2月18日〜3月20日

話題集中のビジネスユース16ビットを一堂に展示。世界のIBMからは、リモコンキーボード付のJX。ビジネスの標準機と名声の高いPC9800シリーズからは、PC9801M2。2つのCPUを搭載したFM-16β。その他、この春デビューの新製品PC-8801MK-IISR、PC-8001MK-IISRも欠かさず展示。カタログだけではわかりにくい差異、ご自身のビジネスに適したソフトの選別、などなど。実際にキーボードに触れ、システムを動かし実感してみてください

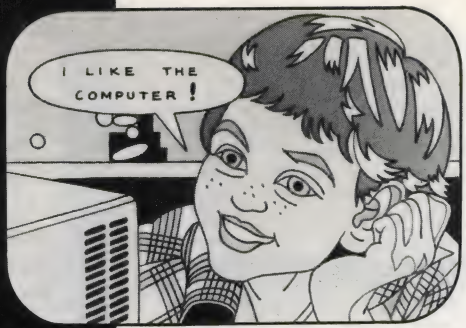
[NOAパーソナル・コミュニケーション]

コンピュータを見て、さわって、実際に操作して選べる、ノアのショールーム。幼児学習ソフトからビジネスソフトまでご用意しました。もちろん、優秀なスタッフが完全サポートいたします。▶お問合せ先☎03-463-4919

ショールーム営業時間▶AM10:30〜PM7:00/木曜日定休



〒150 東京都渋谷区桜ヶ丘3-10 渋谷山手ビル2F



JADMA
社団法人日本通信販売協会正会員

ノア・テレフォン・クレジット

ワープロ・ホットライン
プレゼントセール

話題沸騰パーソナルワープロ新時代

使って安心のワープロ専用サポートシステムも、ますます充実。

☎03-463-3012

NEC
NWP-5N
コンパクトな
一体設計の本格的
ビジネスワープロ

▶お申込み**No.901**

定価¥398,000 ——→ NOA特価

頭金なし 月々 ¥5,000より	
¥5,000×36回	ボーナス4.4万円×6回
¥8,300×60回	ボーナスなし
¥9,800×48回	ボーナスなし

➲文書フロッピープレゼント

FUJITSU
OASYS LITE
乾電池で使用可能、
持ち歩ける
タイプライター・タイプ

▶お申込み**No.902**

定価¥220,000 ——→ NOA特価

頭金なし 月々 ¥1,000より	
¥1,000×36回	ボーナス3.3万円×6回
¥3,100×24回	ボーナス3.7万円×4回
¥5,100×48回	ボーナスなし

➲サプライセットプレゼント

SHARP
WD-500
極めた
パーソナルワープロ
シャープのミニ書院

▶お申込み**No.903**

定価¥330,000 ——→ NOA特価

頭金なし 月々 ¥3,000より	
¥3,000×36回	ボーナス4.4万円×6回
¥4,100×48回	ボーナス2.5万円×8回
¥14,700×24回	ボーナスなし

➲特製キャリングケースプレゼント

CANON
CANOWORD MINI-3
超小型で軽量。
しかも多彩な
編集機能搭載

▶お申込み**No.904**

定価¥189,000 ——→ NOA特価

頭金なし 月々 ¥1,000より	
¥1,000×36回	ボーナス2.9万円×6回
¥3,000×24回	ボーナス3.2万円×4回
¥4,600×48回	ボーナスなし

➲データーレコーダープレゼント

SHARP
WD-100
約8万語のラクラク
漢字変換

▶お申込み**No.905**

定価¥148,000 ——→ NOA特価

頭金なし 月々 ¥1,000より	
¥1,000×36回	ボーナス2.1万円×6回
¥3,000×24回	ボーナス2.1万円×4回
¥4,500×36回	ボーナスなし

➲特製キャリングケースプレゼント

COMPUTER PLAZA
NOA

SHARP
MZ-1500

データ読み取りスピード8秒のクイックディスク搭載

発展力が違う。クリーンコンピュータ能力を拡げるRAMファイル内蔵可能
新記憶装置クイックディスクのトライアングル設計

●Joy Joyパックセット

▶お申込み**No.001**

- MZ-1500〈本体〉……¥89,800
- 14M511B〈カラーモニター〉……¥59,800
- Joy Joyパック〈ソフトセット〉……¥16,800

定価合計¥166,400 ——→ NOA特価

頭金なし 月々 ¥1,000より	
¥1,000×36回	ボーナス2.2万円×6回
¥3,000×24回	ボーナス2.2万円×4回
¥3,700×48回	ボーナスなし

●実用派のワープロセット

▶お申込み**No.002**

- MZ-1500〈本体〉……¥89,800
- 14M511B〈カラーモニター〉……¥59,800
- MZ-1P14〈プリンター〉……¥54,800
- MZ-1R18〈RAMファイル〉……¥18,000
- MZ-1R23〈漢字ROMボード〉……¥19,800
- MZ-1R24〈辞書ROMボード〉……¥22,000
- ユーカラ〈ワープロセット〉……¥12,800

定価合計¥277,000 ——→ NOA特価

頭金なし 月々 ¥3,000より	
¥3,000×36回	ボーナス2.8万円×6回
¥6,000×24回	ボーナス3.0万円×4回
¥6,100×48回	ボーナスなし

高額 下取り 03-463-9451 お見積りいたします。

Apple IIc

アップルから自信のデビュー 完熟された天才パソコン

●天才派の基本システムセット

▶お申込み**No.003**

定価合計¥298,000 ▶NOA特価**¥260,000**

頭金なし 月々 ¥3,000より	
¥3,000×36回	ボーナス3.3万円×6回
¥4,000×24回	ボーナス4.9万円×4回
¥8,500×36回	ボーナスなし

思いたったらダイヤル・イン

オーダー受付／AM10：00〜PM8：00年中無休

東京 **03-463-3220**　大阪 **06-365-0480**

- 札幌011-644-0160
- 仙台0222-24-3530
- 静岡0542-59-4830
- 名古屋052-551-5240
- 広島082-295-0640
- 福岡092-471-1600

金曜日は、すべての電話受付を夜11時まで延長

スーパー・クレジット・オンライン〈お見積り電話〉

03-463-8161

ご要望にそって、お見積りいたします もちろんノアならではの〈スーパー・クレジット〉をフルにご活用ください

高額下取り オンライン

03-463-9451

高額で、あなたの古い機種を下取りいたします
クレジットとの併用で、商品購入が絶対お得に

ノアのスーパー・クレジット

ノアの自慢は、どこよりも安い手数料。

回数	12回	24回	36回	48回	60回
%	7%	13%	19%	25.5%	32.5%

- 自由クレジット：頭金、お支払い回数など自由に設定できます
- ボーナス一括払いもOK
- 契約クレジット：日本信販、セントラル・ファイナンスetc.
- 1,000円クレジット：月々1,000円のお支払いでOK
- カレッジ・クレジット：学生の方もクレジットできます

安心のバックアップ・システム

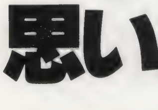
- 無償保証つき（メーカーサービス、当社）
- 全国無料配達、日曜祭日配達もOK
- 豊富な在庫
- 高額下取りシステム

SERVICE INN

03-463-9452

アフターサポートとノアの会会員のお問合せはこちらへ

NOA CLUB



システムでお買い上げの方全員に、無料で会員カードをさしあげます このカード1枚で、システムアップも消耗品の購入も会員特別価格にてサービス、といったうれしい特典つき

スペシャル・インフォメーション

- 新製品の速報 **03-463-9435**
- お買い得情報 **03-463-3731**
- 特典多い ノアクラブの情報 **03-463-9476**

COMPUTER PLAZA NOA

本社▶株式会社日本ウェーブ 〒150 東京都渋谷区桜ヶ丘4-23 渋谷桜ヶ丘ビル

●振込口座：住友銀行 渋谷支店 普通459232 コンピュータープラザ・ノア

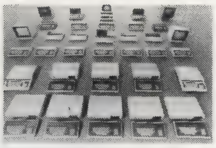
▶お申込みは、**No.** でお願いします。

思いたったらダイヤル・イン

ノアがあなたをサポートします。

CROSS DIAL

コンピュータ・ワールド見つめるCROSS' EYES



CROSS特別企画●評判のマニアック・システムセット

㊓＝初回金　㋭＝ボーナス

★マニアの間で評判の組み合せを、クロスがすべて新品でセットアップしました。

▶X-1ターボ　高性能フルセット

CZ-852C〈本体〉……¥278,000
CZ-850D〈専用カラーテレビ〉……¥129,800
RP-80タイフII〈フリンター漢字可〉……¥79,000
フリンターケーブル……¥6,500

定価合計¥493,300 ――→ CROSS特価**¥373,000**
月々¥4,800×35回　㊓¥5,870　㋭¥45,000×6回

▶M2　高性能格安セット

PC9801M2〈本体〉……¥415,000
CU-12P1〈4000文字カラー〉……¥118,000

定価合計¥533,000 ――→ CROSS特価**¥430,000**
月々¥5,600×29回　㊓¥7,100　㋭¥65,000×5回

▶8801MK IISR　高性能格安セット

PC8801MKIISR-30〈本体〉……¥258,000
K-124S〈ロジテック4000カラー〉……¥105,000
GP-550M〈漢字フリンター〉……¥89,800
フリンターケーブル……¥7,500

定価合計¥460,300 ――→ CROSS特価**¥355,000**
月々¥3,400×47回　㊓¥5,725　㋭¥35,000×8回

▶F2　高性能格安セット

PC9801F2〈本体〉……¥398,000
K-124S〈ロジテック4000カラー〉……¥105,000
UP-130K PC〈EPSON漢字フリンター〉……¥298,000

定価合計¥801,000 ――→ CROSS特価**¥610,000**
月々¥8,700×23回　㊓¥9,200　㋭¥120,000×4回

下取り高額査定▶詳しくは、お電話で！

毎日新鮮、捜せば見つかる!ユーズドパソコン・ニュース
▶ご注文は、☎03-463-4698へ。

☎03-477-2684

ドを

18 78項目のチェック
項目のリフレッシュ工程
——だから安心、
クロスの中古パソコン。

●ウレシタノシの高額下取り例
PC-8801MK-II-30本体を下取り、
PC-9801F2本体をお買い上げの場合
—— 差額は、¥168,000

●全商品CROSS保証付
全商品クロス・リフレッシュ済み さらに登録サポートと保証付きなので、万一の場合も安心です

●らくらくスーパークレジット
お支払は、月々わずか1,000円から 頭金、お支払回数なども、ご自由に設定できるらくらくクレジットです

●全国無料翌日配達
御都合の良い日を御指定下さい 日曜、祭日はもちろん、御指定日に全国どこでも無料配達いたします

●登録予約制度
お客様のご希望商品が品切れでも安心です ご希望商品を登録していただけば入荷次第ご連絡をさしあげます

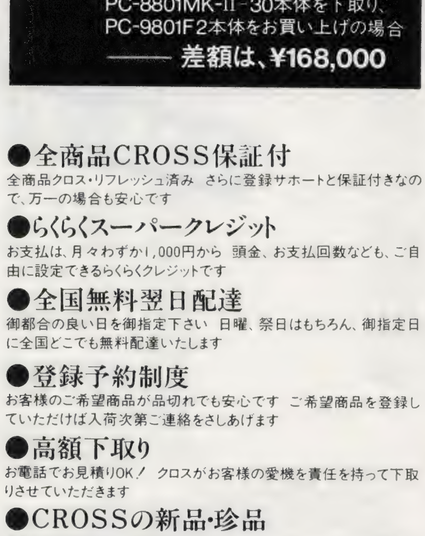
●高額下取り
お電話でお見積りOK! クロスがお客様の愛機を責任を持って下取りさせていただきます

●CROSSの新品・珍品
何故か新品のユーズドパソコンから、なかなか手に入らない珍品までのアッと驚く品揃えで御来店をお待ちしています。

CROSS USED PRICE

▶NEC	
PC-6001	¥25,000
PC-6001MKII	¥46,000
PC-8001	¥35,000
PC-8001MKII	¥60,000
PC-8801	¥95,000
PC-8801+漢字ROM	¥115,000
PC-8801MKII-30	¥178,000
PC-9801F2	¥260,000
PC-9801+漢字ROM	¥158,000
PC-80S31	¥78,000
PC-8822	¥120,000
PC-8881	¥178,000
▶SHARP	
MZ-721	¥26,000
MZ-731	¥31,000
MZ-1200	¥33,000
MZ-80B	¥45,000
MZ-2000	¥66,000
X-1(GRAM付)	¥99,800
▶HITACHI	
レベル3マーク5	¥45,000
▶富士通	
FM-7	¥72,000
FM-7+漢字ROM	¥88,000
FM-8+漢字ROM(バブルメモリー付)	¥130,000
FM-11AD	¥160,000
▶APPLE	
APPLE II	¥130,000
▶EPSON	
TF-20	¥68,000
RP-80	¥43,000
FP-80	¥68,000
▶OKI	
IF800 Model20	¥158,000

★CROSSの商品に人気爆発! その秘密は、格安設定の価格とその品揃え。全商品オリジナル保証付きというだけでなく、本体に周辺機器やソフト付きといった掘出し物もいっぱい。新品同様の物から手に入りにくい珍品までの品揃えをあなた御自身の眼でお確めください。



COMPUTER SHOP
CROSS

☎03-463-4698
〒150 東京都渋谷区桜ヶ丘3-10 渋谷山手ビル3F

本社▶株式会社 日本ウエーブ
〒150 東京都渋谷区桜ヶ丘4-23 渋谷桜ヶ丘ビル3F

OPEN AM10:30~PM7:00 定休日・毎週木曜日 ●振込口座:住友銀行 渋谷支店 普通1251130 コンピュータショップ・クロス

蒲田西口 パソコン専門店
Freetime
マイコンショップ

Mr.PC

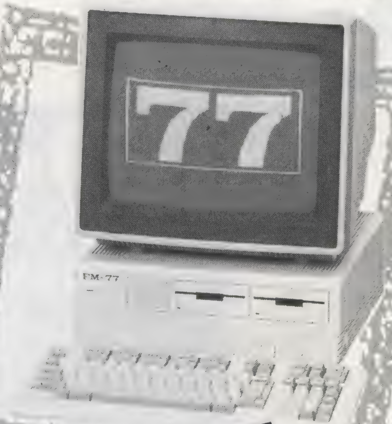
注文番号 P6-3M

PC-6601SR ¥155,000
PC-TV151（ディスプレイテレビ） ¥ 94,800
標準小売価格合計 ¥249,800

現金特価価格 ➡ ¥199,000

●低金利クレジットお支払い例

第1回お支払い	2回以降お支払い	ボーナス時
¥8,830	¥8,000×23回	10,000×4回



PC-9801m2

注文番号 P9A-3M

PC-9801M 2 ¥415,000
NH-14DN（14" 4000文字カラーモニタ） ¥ 99,800
標準小売価格合計 ¥514,800

現金特価価格 ➡ ¥402,000

●低金利クレジットお支払い例

第1回お支払い	2回以降お支払い	ボーナス時
¥15,220	¥12,800×29回	20,000×5回

注文番号 P9B-3M

PC-9801M 2 ¥415,000
PC-KD551（14" 4000文字カラーモニタ） ¥118,000
PC-PR101（24ピン漢字プリンタ） ¥238,000
標準小売価格合計 ¥771,000

現金特価価格 ➡ ¥601,000

●低金利クレジットお支払い例

第1回お支払い	2回以降お支払い	ボーナス時
¥16,730	¥15,500×35回	30,000×6回

FM-77

注文番号 F7B-3M

FM-77D 2 ¥228,000
NH-14DL（14" 2000文字カラーモニタ） ¥ 59,800
RGBケーブル ¥ 2,400
標準小売価格合計 ¥290,200

現金特価価格 ➡ ¥216,000

第1回お支払い	2回以降お支払い	ボーナス時
¥11,220	¥10,500×23回	なし

FM-NEW7

注文番号 F7A-3M

FM-NEW 7 ¥ 99,800
NH-14DL（14" 2000文字カラーモニタ） ¥ 59,800
MB-27502（データレコーダ） ¥ 12,800
標準小売価格合計 ¥172,400

現金特価価格 ➡ ¥126,000

●低金利クレジットお支払い例

第1回お支払い	2回以降お支払い	ボーナス時
¥7,120	¥6,100×23回	なし

お申し込み方法は？

ご注文は、お電話か郵便で。現金一括でご購入の場合は、現金書留又は、銀行振込で。入金が確認され次第すぐに発送致します。クレジットご希望の方は、申し込用紙をお送り致します。尚、記載のクレジット例以外にも、お客様のご予算、ご希望（本体のみ又は、他の商品との組合わせ、又はプリンタ、ディスクドライブなどの追加、下取の差額など）に合わせて、クレジットを計算致します。ご相談下さい。第1回目のお支払いは、クレジットの成立した月の翌月の末からです。商品はクレジットが成立次第すぐに発送致します。

（富士銀行蒲田支店当座24143）

お買上後も安心

ハードからソフトまで、マイコンのことなら何でも知りつくしたスタッフがあなたをバックアップ。解らないこと、ソフトの情報など、どんなことでも即お答えします。

確実にお手元へ

通販は全国どこでも無料発送。もちろん頭金なしの低金利クレジットでラクに購入できます。まずは電話で。

ソフトも豊富

ゲームからビジネスまで、きっとお目当てのソフトがあるはずです。
あらゆるソフトが勢揃い。

PC-8801mkIISR

注文番号 P8A-3M
PC-8801mkII SR・#30 ¥258,000
NH-14DL（14'2000文字・カラーモニタ） ¥59,800
標準小売価格合計¥317,800

現金特価価格 ➡ ¥256,000

●低金利クレジットお支払い例

第1回お支払い	2回以降お支払い	ボーナス時
¥11,120	¥10,800×23回	10,000×4回

注文番号 P8B-3M
PC-8801mkII SR・#30 ¥258,000
PC-KD551（14" 4000文字カラーモニタ） ¥118,000
標準小売価格合計¥376,000

現金特価価格 ➡ ¥293,000

●低金利クレジットお支払い例

第1回お支払い	2回以降お支払い	ボーナス時
¥12,110	¥10,900×23回	20,000×4回

X1turbo

注文番号 X1-3M
X1ターボMODEL30（CZ-852C） ¥278,000
カラーモニタテレビ（CZ-850D） ¥129,800
標準小売価格合計¥407,800

現金特価価格 ➡ ¥305,000

●低金利クレジットお支払い例

第1回お支払い	2回以降お支払い	ボーナス時
¥11,450	¥9,800×23回	30,000×4回

グレードアップコーナー

中古下取り機	差額	新型機種
PC-8001/II	+179,000	PC-8801MKII SR#30
PC-8801ロム付	+154,000	
PC-8801MKII #10	+144,000	
PC-8801MKII #30	+ 94,000	
FM-7	+299,000	FM-16β
FM-11EXロム・ドライブ付	+225,000	
FM-11BS	+190,000	
FM-7	+136,000	FM-77D2
FM-7ロム付	+126,000	
FM-7ロム・FDD付	+ 7,6000	
PC-9801(E)	+242,000	PC-9801M2
PC-9801F2	+142,000	
PC-9801ロム付	+232,000	
CZ-800C+D+Gラム	+238,000	CZ-852C +CZ-850D
CZ-801C+D	+238,000	

1月20日現在

特選中古情報

FM-7¥45,000 FM-77D2¥158,000 FM-11EX(D付)¥148,000 PC-8801/II¥45,000 PC-8801¥60,000 FM-11BS¥198,000 PC-9801¥110,000 PC-9801F2 ¥238,000 PC-8801MKII #30¥158,000 MZ-2000G1.2.3付¥39,000 X1Gラム付¥53,000 PC-6022¥13,000

AM10:00～PM7:00 年中無休

MY COMPUTER SHOP
フリータイム(株)

〒144 東京都大田区西蒲田6-37-8 蒲田エレクトロプラザ2F
☎03-739-2911(代)

買います!! 売ります!!

中古から新品まで 知って得する

中古パソコン

新品セットコーナー

A お買い得セット

PC-6001MKII……定価84,800円
専用レコーダー……定価12,800円
定価97,600円を……**50,000円**

B 格安セット

FM-77D2……定価228,000円
14M-511C/B……定価59,800円
カラーケーブル……定価2,400円
定価290,200円を……**200,000円**

C ウキウキセット

FM-NEW7……定価99,800円
14M-511C/B……定価59,800円
PHC-DR……定価12,800円
定価172,400円を……**118,000円**

D スタンダードセット

PC-8801MKII SR-M30‥定価258,000円
CMT-141L(4050文字)・定価118,000円
定価376,000円を……**265,000円**
FTC-1435H(4050文字)に変更も可

E ビジネスセット

PC-9801M2……定価415,000円
PC-KD551K……定価99,800円
UP-130K……定価298,000円
定価812,000円を……**590,000円**

ワープロも始めました

WD-500(書院)…定価330,000円➡**260,000円**
オアシスライト……定価220,000円➡ } ン割引
PW-10(ワードボーイ)定価148,000円➡ }

パソコンの修理もOK!!

●パソコン修理も始めました。
保証書の期間切れ、保証書粉失のパソコンの修理承ります。(名古屋店)
部品調達も承ります。

下取交換

中古	差額	新品
●PC-6001	+35,000円	PC-6001MKII
●PC-6001MKII	+60,000円	PC-6601
●PC-6001MKII	+43,000円	PC-6001MKII SR
●PC-6001MKII	+93,000円	PC-6601SR
●PC-8001MKII	+104,000円	PC-8801MKII SR-M10
●PC-8001MKII	+140,000円	PC-8801MKII SR-M20
●PC-8801	+155,000円	PC-8801MKII SR-M30
●PC-8801	+108,000円	PC-9801E
●PC-8001	+275,000円	PC-9801M2
●PC-9801	+245,000円	PC-9801M2
●FM-8	+138,000円	FM-77D2
●FM-7	+120,000円	FM-77D2
●PC-6001MKII	+46,000円	FM-NEW7
●FM-8	+133,000円	FM-77D2
●PC-8001	+53,000円	FM-NEW7
●X1(G付)	+230,000円	X1ターボM/30
●FM-7	+260,000円	X1ターボM/30
●PC-8801	+250,000円	X1ターボM/30
●PC-9801	+245,000円	PC-9801M2

●商品の在庫状況および価格は電話にておたずね下さい。 ●中古品、新品

ズラリ豊富な品揃え!!

大阪店 売場面積300㎡ 在庫常時300余台

名古屋店 売場面積165㎡ 在庫常時200余台

専門店

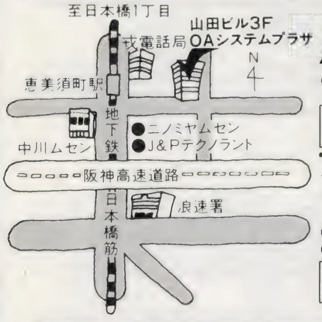
中古

●PC-6001	15,000円
●PC-6001MKII	38,000円
●PC-6601	68,000円
●PC-8001	30,000円
●PC-8001MKII	46,000円
●PC-8801	79,000円
●PC-9801	118,000円
●FM-7	60,000円
●FM-8	40,000円
●FM-8(漢字ROM付)	50,000円
●FM-11BS	218,000円
●MZ-721	23,000円
●MZ-731	33,000円
●MZ-80B	43,000円
●MZ-2000(G付)	58,000円
●MZ-2000	53,000円
●X1(G付)	110,000円
●X1C	110,000円
●PC-8822	98,000円
●PC-3618-22	100,000円

新品

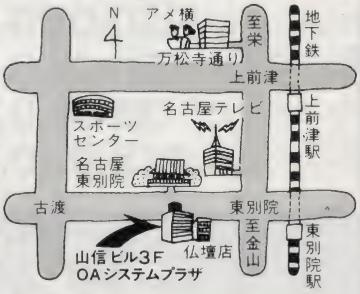
●MZ-1500	89,800円➡	65,000円
●MZ-2200(レコーダ付)	147,800円➡	69,800円
●PC-6001MKII	84,800円➡	42,800円
●PC-6601	143,000円➡	85,000円
●PC-8801MKII(M/10、M/20、M/30)	➡	激安
●PC-8801MKII SR(M/10、M/20、M/30)	➡	激安
●PC-9801M2	415,000円➡	激安
●GP-550M	89,800円➡	49,800円
●FP-1100	128,000円➡	40,000円
●FM-NEW7	99,800円➡	激安
●FM-77D2	228,000円➡	激安
●X-1ターボ(M/10、M/20、M/30)	➡	激安
●PFD8(PC用)	219,000円➡	175,000円
●K-305(PC用ケーブル付)	133,000円➡	85,000円
●K-305(FM用インターフェイス ケーブル付)	145,800円➡	88,000円
●PC-KD251	69,800円➡	43,000円
●14M-511C/B	59,800円➡	40,000円
●C-14N26PV(テレビ兼用モニター)	➡	45,000円
●PC-6022	39,800円➡	9,800円
●PC-6023	79,800円➡	39,800円

USED COMPUTERS (株)OAシステムプラザ



★大阪店
大阪市浪速区日本橋5-7-10
山田ビル3F
☎(06)632-4233(代)
●営業時間 AM10:00～PM7:00
●年中無休
地下鉄恵美須駅①番出口より徒歩1分!!

★名古屋店
名古屋市中区伊勢山1 2 5
山信ビル3F
●営業時間 AM10:00～PM7:00
●年中無休
☎(052)332-5233(代)
地下鉄東別院駅③番出口西へ150m!!



●正社員募集!! 高給優遇・委細面談

ともに地方発送いたします。●クレジット(3回～48回まで)取り扱かっています。

パソコン110番開設

「親切に教えてくれるパソコンショップがない」こんな悩みに コム・イン がお答えします。
「ちょっとしたことなんだけど」とか「あと、ここだけ判れば」という時に、電話一本で解決できます。

会員制

パソコン 売ります! 買います!!

中古パソコン専門ショップ

クレジット大歓迎

当店のプロスタッフがアフターも完全サポート!

「パソコンの現金下取り大歓迎」

新品・中古常時大量在庫!

コム・イン FRIENDショップ募集

——出資金300万円で——
あなたも、パソコンショップのオーナー!
立地調査から開店準備、社員教育まで御指導いたします。

★お問合わせ★ 名古屋市中村区名駅5丁目16番17号
コンピュータインストラクト㈱ ☎052(561)9771㈱

下取交換

中古	+	差額		新品
♣6001mkII	+	179,800円	➡	PC-6601SR+専用ディスプレイTV
♣PC-8801	+	151,000円	➡	PC-8801mkII SR
♣PC-8801	+	277,000円	➡	PC-9801m2
♣PC-8822	+	172,000円	➡	PC-PR201
♣FM-7	+	140,000円	➡	FM-77D2
♣X-1ディスプレイセット	+	240,000円	➡	X1ターボ/30セット
♣2000字カラーディスプレイ	+	60,000円	➡	PC-KD551K
♣MSX(32K)	+	68,000円	➡	FM-NEW7

※但し、上記の差額金額は下取り品が完動、マニュアル、付属品、箱が全部そろっている時の金額です。

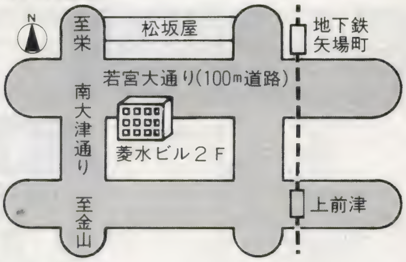
中古在庫品

♣PC-9801+漢ROM付	130,000円
♣PC-8801mkII/20	150,000円
♣MZ-3500 専用ディスプレイプリンター付	98,000円
♣PC-8001…………	35,000円
♣X-1セット(本体・ディスプレイG-RAM)	115,000円

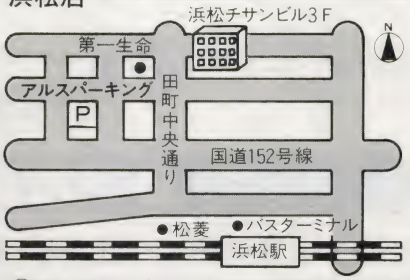
〈価格はTELにてお尋ねください〉
- 商品の存庫状況は電話にておたずねください。
- 中古品、新品とも地方発送致します。
- パソコン(ハード)レンタルもうけたまわります。

※中古下取り価格は随時変動しております。下取交換価格については、その都度ご確認下さい。

名古屋店



浜松店



Ⓟ駐車場あり、アルスパーキングを御利用下さい。

■各店営業時間：AM10:00〜PM7:00
〈年中無休〉

パソコンなんでもショップ
コム・イン
Ci コンピュータ インストラクト㈱

名古屋店 ☎(052)264-4145㈹ 名古屋市中区大須4-1-9 菱水ビル2F
浜松店 ☎(0534)55-1781㈹ 浜松市田町227-16 チサンビル3F

未来を創る

システムエンジニア
プログラマー
デザイナー募集

職種：オンライン・システム設計／オンライン・ネットワーク管理／プログラム開発／各種アプリケーション設計／コンパイラー開発／ハード・デザインなど。

高度情報化時代を迎え、コンピュータを中心とした、最先端テクノロジーへのニーズはあらゆる分野で拡大しています。
電波新聞社では、パーソナルコンピュータから汎用コンピュータに至る幅広い視点でニーズをとらえ、業務を展開しています。未来を創る意欲のある技術者を募ります。

本件に関するお問合わせは

〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 電波新聞社 出版部 マイコンソフト関発室 電話03-445-6111(大代表)にお願いします。

電話で深めようマイコンの世界

ICG ICG ICG ICG ICG 無料 ICG ICG ICG ICG ICG 無料 ICG ICG ICG ICG ICG

アコリットマイコン最新カタログ

富士通　FM-シリーズ

FM-16β(FDタイプ)　¥425,000
48回分割　¥10,386／60回分割　¥8,851

FM-NEW7　¥99,800
48回分割　¥2,439　／　60回分割　¥2,079

FM-11<AD2>　¥298,000
48回分割　¥7,283　／　60回分割　¥6,206

FM-77<D1>　¥198,000
48回分割　¥4,839　60回分割　¥4,124

FM-77<D2>　¥228,000
48回分割　¥5,572　／　60回分割　¥4,749

型名	品名	定価 円	48分割	60分割
MB-2733	14型高解像度カラーCRT	155,000→	3.788	3.228
MB-27331	RGB14型カラー	109,800→	2.683	2.287
MB-27343	RGB14型カラー	67,800→	1.657	1.412
MB-27311	RGB12型カラー	188,000→	4.595	3.915
MB-27307	RGB12型カラー	155,000→	3.788	3.228
MB-27312	12型グリーンディスプレイ	49,800→	1.217	1.037
MB-27653	ハードディスクユニット	498,000→	12.170	10.371
MB-27613	フロッピィディスクユニット	350,000→	8.553	7.289
MB-27611	ミニディスクユニット	128,000→	3.128	2.666
MB-27612	ミニディスクユニット	118,000→	2.884	2.457
MB-22605	バブルホルダユニット	89,000→	2.175	1.854
MB-27501	FMデータレコーダ	12,800→	313	266
MB-27410A	漢字プリンタ	315,000→	7.698	6.560
MB-27409	シリアルドットプリンタ	98,000→	2.395	2.041
MB-27407	熱転写プリンタ	79,800→	1.950	1.662
MB-26002 J	I O拡張ユニット	49,800→	1.217	1.037
MB-27402	ビジネスプリンタ	350,000→	8.553	7.289
MB-26001	拡張ユニット	133,000→	3.250	2.770
MB-27651	ディスクユニット	498,000→	12.170	10.370
MB-27603	フロッピィディスク	440,000→	10.752	9.163
MB-27513	フロッピィディスク	350,000→	8.553	7.289

NEC　PC-9800シリーズ

PC-9801M2　¥415,000
48回分割 ¥10,142　／　60回分割　¥8,643

PC-9801F1　¥328,000
48回分割　¥7,262　／　60回分割　¥6,188

PC-9801F2　¥398,000
48回分割　¥9,726　／　60回分割　¥7,314

PC-9801E　¥215,000
48回分割　¥5,254　／　60回分割　¥4,478

PC-9801F3　¥758,000
48回分割　¥18,524　／60回分割　¥15,786

型名	品名	定価 円	48分割	60分割
PC-9801-02N	増設RAMボード	56,000→	1.369	1.167
PC-9801-04	ユニバーサルボード	6,000→	147	125
PC-9801-06	GB-IBI/Fボード	68,000→	1.662	1.417
PC-9801-07	5ディスクI/Fボード	20,000→	489	417
PC-9801-12	漢字ROMチップ	18,000→	440	375
PC-9801-14	ミュージックジェネレーターボード	28,000→	685	584
PC-9801-15	インターフェースボード	28,000→	685	584
PC-9801-16	68000ボード	72,000→	1.760	1.500
PC-9801-17	増設RAMボード	60,000→	1.467	1.250
PC-9801-18	拡張漢字ROMチップ	7,000→	171	146
PC-9801-19	インターフェースボード	68,000→	1.662	1.417
PC-9805	増設RAM	30,000→	734	625
PC-9806	数値データプロセッサ	69,000→	1.687	1 437
PC-9811	I O拡張ユニット	128,000→	3.128	2.666
PC-9862	通信制御アダプタ	50,000→	1.222	1.042
PC-9864	ネットワークインターフェースセット	78,000→	1.907	1.625
PC-9864-01	ネットワークBASICROM	8,000→	196	167
PC-9872	MSマウス	20,000→	489	417
PC-9881	FDユニット	388,000→	9.482	8.081
PC-9881K	フロッピィディスクユニット	320,000→	7.820	6.664
PC-9881-01	パワーアダプタ	35,000→	856	729
PC-98H32	FDユニット	368,000→	9.727	8.289
PC-98H34	拡張用ディスクユニット	428,000→	10.460	8.914
PC-9832-4W	〃	170,000→	4.155	3.541
PC-KD551	14インチカラーディスプレイ	118,000→	2.884	2.458
PC-PR201	日本語シリアルプリンタ	298,000→	7.283	6.206
PC-PR201-02	漢字ROMボード	30,000→	734	625

NEC　PC-8000シリーズ

PC-8001mkII SR　¥108,000
48回分割　¥2,640　／　60回分割　¥2,250

NEC　PC-8800シリーズ

PC-8801mkII SR/10　¥168,000
48回分割　¥4,106　／60回分割　¥3,499

PC-8801mkII SR/20　¥213,000
48回分割　¥5,206　／　60回分割　¥4,436

PC-8801mkII SR/30　¥258,000
48回分割　¥6,305　／　60回分割　¥5,373

NEC PC-6000シリーズ

PC-6001mk II SR　¥89,800
48分割¥2,195　／　60回分割¥1,870

型名	品名	定価 円	48分割	60分割
PC-KD252	14型カラーディスプレイ	67,800→	1.657	1.412
PC-PR103	80桁インパクトラインドットプリンタ	39,800→	2.195	1.870
PC-PR401	80桁サーマルプリンタ	39,800→	973	829
PC-PR402	40桁サーマルプリンタ	23,800→	582	496
PC-6021	40桁サーマルプリンタ	49,800→	1.217	1.037
PC-6022	カラープロッタプリンタ	39,800→	973	829
PC-6023	カラープロッタプリンタ	79,800→	1.951	1.662
PC-6051	タッチパネル	19,800→	484	413
PC-DR321	データレコーダ	19,800→	484	413
PC-DR330	データレコーダ(タテ型)	19,800→	484	413
PC-DR311	データレコーダ(タテ型)	12,800→	313	267
PC-TV151	15型カラーディスプレイテレビ	94,800→	2.317	1.975
PC-KD252	14型カラーディスプレイテレビ	67,800→	1.657	1.412
PC-6031SR	フロッピーディスクドライブ	59,800→	1.462	1.246
PC-6007SR	拡張漢字ROM&RAMカートリッジ	27,000→	660	563
PC-60M55	FM音源カートリッジ	9,800→	240	204

NEC PC-6600シリーズ

PC-6601SR(ミスターPC)　¥155,000
48回分割　¥3,788　60回分割　¥3,228

シャープ　X1ターボシリーズ

CZ-850C(モデル10)/CZ-850D¥297,800
48回分割　¥7,277　／　60回分割　¥6,202

CZ-851C(モデル20)/CZ-850D¥377,800
48回分割　¥9,232　／　60回分割　¥7,867

CZ-852C(モデル30)/CZ-850D¥407,800
48回分割　¥9,965　60回分割　¥8,550

型名	品名	定価 円	48分割	60分割
CZ-51F	増設用ミニFDD	39,800→	973	829
CZ-501F	ミニFDセット	129,800→	3.172	2.703
CZ-8RL1	データレコーダー	24,800→	606	517
CZ-8PK2	漢字プリンター	134,800→	3.295	2.808
CZ-8VP1	ビデオマルチプロセッサー	59,800→	1.462	1.246
CZ-8DT2	パーソナルテロッパー	44,800→	1.095	933
CU-14D1	汎用カラーディスプレイ	108,000→	2.640	2.250
CU-12P1	汎用カラーディスプレイ	118,000→	2.884	2.458
CZ-8PK2	漢字プリンター	134,800→	3.295	2.808
CZ-501F	ミニFDセット	129,800→	3.172	2.703
CZ-8WB51	ミニFDベーシック	9,800→	240	204
CZ-8DT2	パーソナルテロッパー	44,800→	1.095	933
CZ-8VP1	ビデオプロセッサー	59,800→	1.462	1.246

シャープ　MZ-6500シリーズ

MZ-3531　¥650,000
48回分割　¥15,885／60回分割　¥13,536

シャープ　MZ-5500シリーズ

型名	品名	定価 円	48分割	60分割
MZ-5521	本体	388,000→	9.481	8.080
MZ-5511	本体	288,000→	7.038	5.998
MZ-5501	本体	218,000→	5.327	4.540
MZ-ID10	12型モノクロディスプレイ	418,000→	10.215	8.705
MZ-ID11	12型カラーディスプレイ	113,000→	2.761	2.353
MZ-IR16	増設RAM	30,000→	733	625
MZ-IR11	増設RAMボード	80,000→	1.955	1.666
MZ-IR09	増設ビデオRAMボード	35,000→	855	729
MZ-IF02	ミニフロッピーディスクドライブ	158,000→	3.861	3.290
MZ-IP02	80桁ドットプリンタ	138,000→	3.372	2.874
MZ-IP04	カラーインジェットプリンタ	228,000→	5.572	4.748
MZ-IP06	80桁漢字プリンタ	234,000→	5.718	4.873

シャープ　PC-5000シリーズ

PC-5000　¥350,000
48回分割　¥8,554　60回分割　¥7,289

型名	品名	定価 円	48分割	60分割
CE-510P	熱転写プリンタ	80,000→	1.955	1.666
CE-510F	ミニフロッピーディスクドライブ	198,000→	4.838	4.123
CE-511F	コンパクトフロッピーディスクドライブ	128,000→	3.128	2.665

シャープ　パソコンテレビX1

X1Cs(CZ-803C/CZ-801D)　¥219,600
48回分割　¥5,367　／　60回分割　¥4,573

X1Ck(CZ-804C/CZ-801D)　¥239,600
48回分割　¥5,855　／　60回分割　¥4,989

CZ-802C/D　¥326,000
48回分割　¥7,967　／　60回分割　¥6,789

型名	品名	定価 円	48分割	60分割
CZ-8GR	グラフィックRAM	32,000→	800	600
CZ-8EP	拡張I/Oポート	11,800→	300	200
CZ-8KP	漢字ROM	38,000→	900	700
CZ-8FA	フロッピI/F	24,000→	600	500

型名	品名	定価 円	48分割	60分割
CZ-8PD2	ドットプリンタ	79,800→	1.951	1.662
CZ-8PP2	カラープロッタプリンタ	54,800→	1.340	1.142
CZ-8VC	RFビデオコンバータ	15,800→	400	300

シャープ　MZ-1500シリーズ

MZ-1500　¥89,800
48回分割　¥2,066　60回分割　¥1,760

型名	品名	定価 円	48分割	60分割
MZ-1D15B	14型カラーディスプレイ	72,000→	1.656	1.412
MZ-1P09	プロッタプリンタ	39,800→	916	780
MZ-1R18	RAMファイル	18,000→	414	353
MZ-1M08	ボイスボード	10,000→	230	196
MZ-1R23	漢字ROMボード	19,800→	456	389
MZ-1R24	辞書ROMボード	22,000→	506	432
MZ-1U08	拡張ユニット	25,000→	575	490

IBM JXシリーズ

JX1(システムユニット/キーボード)　¥166,000
48回分割¥4,057　／　60回分割¥3,457

JX2(システムユニット/キーボード)　¥270,000
48回分割¥6,599　／　60回分割¥5,623

JX3(システムユニット/キーボード)　¥332,000
48回分割¥8,114　／　60回分割¥6,914

JX4(システムユニット/キーボード)　¥373,000
48回分割¥9,116　／　60回分割¥7,768

APPLEシリーズ

AppleIIe　¥262,000
48回分割¥6,403　／　60回分割¥5,457

AppleIIc　¥298,000
48回分割¥7,283　／　60回分割¥6,206

Appleリサ　¥1,200,000
48回分割¥29,325　／　60回分割¥24,990

Appleマッキントッシュ　¥698,000
48回分割¥17,058　60回分割¥14,536

EPSON　HCシリーズ

型名	品名	定価 円	48分割	60分割
HC-88タッチ16	ハンドヘルドコンピュータ	298,000→	6.854	5.840
HC-88JIS	ハンドヘルドコンピュータ	298,000→	6.845	5.840
HC-80	ハンドヘルドコンピュータ	198,000→	4.554	3.880
HC-40	ハンドヘルドコンピュータ	128,000→	2.944	2.509
HC-20	ハンドヘルドコンピュータ	138,600→	3.188	2.717
HC-41	ハンドヘルドコンピュータ	128,000→	2.944	2.508
P-80K	プリンタ	104,000→	2.392	2.038
C-40	プリンタ	28,000→	644	549
P-40	プリンタ	25,000→	575	490
PF-10	フロッピィ	104,000→	2.392	2.038
TF-15	フロッピィ(シングル)	98,000→	2.254	1.921
TF-15	フロッピィ(デュアル)	138,000→	3.174	2.705
CP-20	カプラ	49,800→	1.145	976

EPSON　QCシリーズ

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
QC-10II(システム)	日本語ワープロ	795,000→	18.285	15.582
QC-10II(システム)	情報検索部門ワープロ	908,600→	20.898	17.808
QC-10II(システム)	経理部門ワープロ	895,000→	22.655	19.306
QC-10II(システム)	顧客管理ワープロ	905,000→	20.815	17.738
QC-10II(システム)	販売管理部門ワープロ	955,000→	21.965	18.718
QC-10II(システム)	スーパーカルクワープロ	865,000→	19.895	16.954
QC-10II(システム)	データベースワープロ	881,000→	20.263	17.268
QC-10II(システム)	英文ワープロ	987,100→	22.703	19.347
QC-10II(システム)	教育用ワープロ	815,000→	18.745	15.974

EPSON　プリンタ/フロッピィディスク

型名	品名	定価 円	48分割	60分割
RP-80II	ターミナルプリンタ	79,000→	1.817	1.548
RP-80F TII	ターミナルプリンタ	89,000→	2.047	1.744
RP-100	136桁プリンタ	134,000→	3.082	2.626
FP-80	高速プリンタ	149,800→	3.445	2.936
FP-100	136桁プリンタ	189,800→	4.365	3.720
FP-80K	漢字プリンタ	189,800→	4.365	3.720
JP-80	ドットマトリクスプリンタ	158,000→	3.634	3.097
UP-130K(第1水準)	高速・高印字漢字プリンタ	290,000→	6.670	5.684
(第2水準)	高速・高印字漢字プリンタ	310,000→	7.130	6.076
(PC用・第1水準)	高性能漢字プリンタ	298,000→	6.854	5.841
(PC用・第2水準)	高性能漢字プリンタ	318,000→	7.314	6.233
DP-100(パラレル)	デイジーホイールプリンタ	140,000→	3.220	2.744
(シリアル)	デイジーホイールプリンタ	150,000→	3.450	2.940
TF-10	FM用(デュアルタイプ)・	125,800→	2.893	2.466
TF-10	FM用(シングルタイプ)	86,000→	1.955	1.666
TF-20	アップルII用(デュアルタイプ)	128,000→	2.944	2.509
TF-20	アップルII用(シングルタイプ)	83,000→	1.909	1.627
TF-50	ターミナルフロッピィ	180,000→	4.140	3.528

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
CP-20	パーソナルカプラ	49,800→	1.145	976
TF-10	PC用(デュアルタイプ)	129,800→	2.986	2.544
TF-10	PC用(シングルタイプ)	89,000→	2.047	1.745

ソニー　HIT BITシリーズ

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
SMC-777C		168,000→	4.106	3.499
KV-14G11	ディスプレイ	59,800→	1.462	1.246

各社周辺機器/CRT

○東映　CRTシリーズ

型名	品名	定価 円	48分割	60分割
FTC-1455H	14型高解像16色	138,000→	3.400	2.800
FTC-1435H	14型高解像16色	116,000→	2.800	2.400
FTC-1410H	14型2000文字表示	66,500→	1.600	1.400
FTC-1428H	14型640×200ドット	99,800→	2.400	2.100
FTC-1423H	2000文字表示	84,500→	2.100	1.800
FTC-1208	12型4050文字表示	129,800→	3.172	2.703
FTC-1203	12型2000文字表示	92,500→	2,260	1.926
FTC-1201	12型2000文字表示	69,800→	1,706	1.454

○ニデコ

型名	品名	定価 円	48分割	60分割
NH-200F	ミニフロッピィディスク	119,800→	2.583	2.202
NH-12DJ	RGB12型カラー	89,800→	1.937	1.650
NH-14DH	RGB14型カラー	99,800→	2.152	1.834
NH-14DE	RGB14型カラー	118,000→	2.544	2.168
NH-14DD	RGB14型カラー	69,800→	1.505	1.283
NH-14DA	RGB14型カラー	168,000→	3.623	3.087
NH-12D9	RGB12型カラー	99,800→	2.152	1.834
NH-14DL	RGB14型カラー	59,800→	1.290	1.099
NH-14DK	RGB14型カラー	69,800→	1.505	1.283
NH-14D7	RGB14型カラー	118,000→	2.544	2.168
NH-14DS	RGB14型カラー	128,000→	2.944	2.509

○加賀電子　TAXAN CRTシリーズ

型名	品名	定価 円	48分割	60分割
KS12R101S	RGB VISION-I	64,000→	1.400	1.100
KS12R202S	RGB VISION-II	79,800→	1.700	1.400
KS12R301S	RGB VISION-III	99,800→	2.100	1.800

東芝　パソピアシリーズ

PASOPIA-7　¥119.800
48回分割　¥2.700　／　60回分割　¥2.300

PASOPIA 16BX　¥398,000
48回分割　¥9,155　／　60回分割　¥7.800

型名	品名	定価 円	48分割	60分割
PASOPIA	MINI(IHC-8000)	54,800→	1.300	1.000
KT-P22	カセットレコーダー	13,800→	300	200
PA-7165	カラーディスプレイ	98,000→	2.300	1.900

日立　ベーシックマスターレベルIII

MB-S1/30　¥198,000
48回分割　¥4,839　／　60回分割　¥4,124

MB-S1/40　¥298,000
48回分割　¥7,283　／　60回分割　¥6,206

型名	品名	定価 円	48分割	60分割
C12-2120	カラーディスプレイ	89,800→	2.195	1.870
C14-2190A	カラーディスプレイ	108,000→	2.640	2.249
C15-S01	RGB15型カラー	119,800→	2.928	2.495

SEIKO　プリンタ

型名	品名	定価 円	48分割	60分割
GP-700M	グラフィックカラーP	99,800→	2.300	1.900
GP-550E	グラフィック漢字P	119,800→	2.800	2.300
GP-80M	汎用プリンタ	59,800→	1.400	1.100
GP-80D	MZ-1200、700、80専用	79,800→	1.800	1.500
GP-250FA	MZ-80B 2000用	79,800→	1.800	1.500
GP-80P	PC-6001専用	65,800→	1.500	1.200
GP-250F	FM-7、8/PC用	59,800→	1.400	1.100
GP-50M	汎用プリンタ	25,000→	575	490
GP-500M	PC用	49,800→	1.146	976
BP-5420M	汎用ビジネスプリンタ	298,000→	6.854	5.841

名社周辺機器 ディスクユニット プリンタ

○スター

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
DPX510	汎用プリンタ	85,000→	1.833	1.562
DPX510J	汎用プリンタ	128,000→	2.760	2.352
radix-10	汎用プリンタ	168,000→	3.623	3.087
radix-15	汎用プリンタ	198,000→	4.270	3.638
G-10XpII	汎用プリンタ	74,900→	1.615	1.376
G-10XfII	汎用プリンタ	74,900→	1.615	1.376
G-10XPJ	PC対応漢字プリンター	104,900→	2.262	1.246
ST-80	MSX.PC対応P	39,800→	859	732

○東京電子科学　LFD-550シリーズ

型名	品名	定価 円	48分割	60分割
LFD-550PC	PCシリーズ用	148,000→	3.600	3.000
LFD-550MZ	MZ-80B 2000用	128,000→	3.100	2.600
LFD-550FM	FM-7、8用	148,000→	3.600	3.000
LFD-550	汎用	128,000→	3.100	2.600

○HAL研究所　PCGシリーズ他

型名	品名	定価 円	48分割	60分割
PCG-8800	PC-8801対応	44,800→	1.100	900
PCG-8100	PC-8001対応	49,800→	1.200	1.000
PCG-700	MZ-700対応	29,800→	700	600
PCG-1200	MZ-80K2 K2E C	29,800→	700	600
PCG-8200	PC-8001 II対応	29,800→	700	600
GTX8800	PC-8001対応	39,800→	1.000	800

○ロジテック

型名	品名	定価 円	48分割	60分割
K-305	PC用	128,000→	2.760	2.352
K-305	FM用	128,000→	2.760	2.352
KP-1000	汎用プリンタ	48,000→	1.035	882
KP-3000	汎用プリンタ	84,000→	1.811	1.544
KP-5000	PC、FM用プリンタ	98,000→	2.113	1.801

各社ワードプロセッサ

メーカー	型名	定価 円	48分割	60分割
富士通	オアシスライト	220,000→	5.376	4.581
	マイオアシス2	480,000→	11.730	9.996
シャープ	ミニ書院(WD-500)	330,000→	7.875	6.710
	ミニ書院(WD-800)	498,000→	11.884	10.127
東芝	JW-1	648,000→	14.904	12.700
	JW-3	850,000→	19.550	16.660
キャノン	キャノワードミニ(CM-5)	298,000→	7.283	6.206
	キャノワードミニ(CM-3)	189,000→	4.619	3,936
NEC	PWP-100	349,800→	8.548	7.285

MSX特別セール中

★全てジョイスティックとカセットテープ5本付!
★そのほか各社別のプレゼント付!

YAMAHA		定価/円	15分割
YIS-503RC(RF-01、CA-01付)		64.800→	4.355
303	本体	49.800→	3.347
ZGA-01	グラフィックカードセット	19.800→	1.331
SRM-01	32KRAM+RGBユニット	12.800→	861
SFG-01	FMサウドシンセサイザーユニット	19.800→	1.331
SKW-01	漢字ワープロユニット	49.800→	3.347
YRM-16	漢字住所録	7.800→	524
PN-01	熱転写プリンタ	89.800→	6.035
UCN-01	ユニットユネクタ	7.800→	524
ゼネラル	PCT-55(S)	138.000→	9.274
富士通	FM-X	49.800→	3.347
東芝	HX-20	69.800→	4.691
	HX-21	79.800→	5.363
	HX-22	89.800→	6.035
日立	MB-H2	79.800→	5.363
三菱	ML-F120	64.800→	4.355
	ML-F120D	74.800→	5.027
	ML-F110	54.800→	3.683
ソニー	HB-P100(パソコンポ)	74.800→	5.027
	HB-P200(パソコンポ)	118.000→	7.930
松下電器	CF-2700	59.800→	3.800
	CF-3000	79.800→	5.363
三洋電機	PHC-30	64.800→	4.355
	MPC-10mkII	75.800→	5.094
	MPC-6	55.800→	3.750
キャノン	V-20	64.800→	4.355
ビクター	HC-7	84.800→	5.699
パイオニア	PX-7	89.800→	6.035

※その他周辺機器も全て取扱っております。

名社 RGB対応テレビ

メーカー	型名	定価/円	48分割	60分割
ナショナル	TH21-H55GR	219,000→	5.037	4.293
	TH19-L55GR	188,000→	4.324	3.685
	TH15-M55GR	139,000→	3.197	2.725
日立	C14-452	79,800→	1.800	1 500
ビクター	CX-101(10)	110,000→	2.400	2.100
東芝	14V-14	79,800→	1.800	1.500
	21K-690	215,000→	4.800	4.100
シャープ	CT-1450B	108,000→	2.400	2.000
ソニー	KX-13HG I	149,000→	3.300	2.800
三菱	21C660	215,000→	4.945	4.214

NEC RGB対応テレビ

型名	品名	定価 円	48分割	60分割
C-14N12PV	RGB14型カラー	99,800→	2.296	1.956
C-14N16PV	RGB14型カラー	125,000→	2.516	2.144
C-14N18PV	RGB14型カラー	84,800→	2.073	1.766

NEC プリンタ

型名	品名	定価 円	48分割	60分割
NM-9300RO	24ピン漢字プリンタ(80桁)	253,000→	6.183	5.269
NM-9400RO	24ピン漢字プリンタ(136桁)	310,000→	7.576	6.456
PC-PR201	日本語シリアルプリンタ	298,000→	7.283	6.206
PC-PR401	80桁サーマルプリンタ	39,800→	973	829
PC-8826	カラープロッタプリンタ	148,000→	3.617	3.082
PC-8027	ドットマトリクスプリンタ	89,000→	2.175	1.853
PC-PR202	日本語シリアルプリンタ	258,000→	6.305	5.373
PC-8825	熱転写漢字プリンタ	176,000→	4.301	3.665
PC-8024	ドットマトリックスプリンタ	128,000→	3.128	2.665
PC-PR104	ドットマトリクスプリンタ	148,000→	3.617	3,083

「マイコン」愛読者特別セール

テレビ		標準価格	48回均等	60回均等
ナショナル	TH21H500GR	¥249.000	¥5.727	¥4.880
〃	TH21H55GR	¥219.000	¥5.037	¥4.292
〃	TH19L55GR	¥188.000	¥4.324	¥3.684
〃	TH15M55GR	¥139.000	¥3.197	¥2.724
〃	TH14NV1	¥208.000	¥4.605	¥3.924
ソニー	KV20XR2	¥199.800	¥4.481	¥3.818
〃	KV18XR2	¥179.800	¥4.032	¥3.436
〃	KV18TR1	¥115.000	¥2.645	¥2.254
ビクター	AVMT21	¥220.000	¥5.060	¥4.312
〃	AV260	¥290.000	¥6.527	¥5.562
日立	C21E74	¥215.000	¥4.945	¥4.214
パイオニア	SD-26	¥259.000	¥5.957	¥5.077
〃	SD-21	¥189.000	¥4.347	¥3.705

ビデオ		標準価格	48回均等	60回均等
ナショナル	NV-870HD	¥219.800	¥5.056	¥4.309
〃	NV-270	¥125.000	¥2.875	¥2.450
〃	NV-630	¥169.800	¥3.613	¥3.203
ソニー	SL-HFR60	¥158.000	¥3.634	¥3.097
〃	SL-HF355	¥198.000	¥4.554	¥3.881
〃	SL-F33	¥104.000	¥2.392	¥2.039
日立	VTX-4	¥129.000	¥2.967	¥2.529
〃	VT-87	¥229.000	¥5.267	¥4.489
ビクター	HRD-725	¥298.000	¥6.854	¥5.841
〃	HR-D555	¥218.000	¥5.014	¥4.273
〃	HRD-130	¥138.000	¥3.174	¥2.705
〃	HRD-225	¥195.000	¥4.373	¥3.726
パイオニア	VX-7	¥249.800	¥5.746	¥4.896
〃	VX-5	¥189.000	¥4.347	¥3.705

レーザー・VHDディスク		標準価格	48回均等	60回均等
パイオニア	CLD-9000	¥249.800	¥6.105	¥5.202
〃	LD-7000	¥198.000	¥4.839	¥4.124
ビクター	HD-7800	¥153.000	¥3.519	¥2.999

ミニコンポ		標準価格	48回均等	60回均等
ナショナル	コンサイズ6W	¥184.000	¥4.232	¥3.707
ビクター	クリエイションW3TV	¥175.500	¥4.037	¥3.440
〃	クリエイションW1TV	¥153.000	¥3.519	¥2.999
パイオニア	プライベートCD7W	¥267.800	¥6.160	¥5.249
〃	プライベートCD5W	¥225.800	¥5.194	¥4.426

コンパクトディスク		標準価格	48回均等	60回均等
ヤマハ	CD-2	¥138.000	¥3.174	¥2.705
〃	CD-1A	¥260.000	¥5.980	¥5.096
ソニー	CDP-701ES	¥260.000	¥5.980	¥5.096
ローディ	DAD-4000	¥ 79.800	¥1.836	¥1.564

周辺機器も全て取扱っております。

Acolyte
(アコリット)
〒110 東京都台東区北上野2丁目12番12号
営業時間　午前11時～午後7時　年中無休
03(844)3361

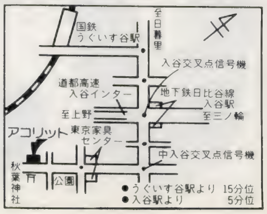
- 他にオーディオ、ビデオ、パーソナル無線も取り扱っています。クレジットは1～84回までOKです。
- 初回金のみ、端数金額処理のため、上記金額よりも少し多くなります。
- 契約後の取消は規定の手数料を申し受けます。

●この他の新製品の御予約も受付けます。

お支払いは楽な長期クレジット

1回～84回

●現金の場合はお問い合わせ下さい。クレジットは3,000円以上の組み合わせに願います。



ワールド イン アオヤマ

池袋店ゴールデンセール実施中
USED. COMPUTER SHOP

青山学院大学，文学部 斉藤久美子，文学部 椎谷朝子

24時間受付中

全国・電話で買取り
即，現金の簡単システム！ いつでもどこからも24時間

中古商品

NEC

PC-100 model30＋KD651	¥756,000→¥450,000
PC-6001（本体）	¥ 89,800→¥ 22,000
6001 ゼビウスセット（6001＋6006＋ソフト）	¥108,400→¥ 31,000
PC-6001MK II	¥ 84,800→¥ 48,000
PC-8001（本体）	¥168,000→¥ 32,000
PC-8001MK II	¥123,000→¥ 55,000
PC-8801（本体）	¥228,000→¥ 88,000
PC-8801MK II-30	¥275,000→¥189,000
PC-8801MK II-10	¥168,000→¥120,000
PC-9801（本体）	¥298,000→¥145,000
PC-6022（プリンター）	¥ 39,800→¥ 20,000
PC-8822（プリンター）	¥234,000→¥130,000
PC-2001（ポケコン）	¥ 59,800→¥ 37,000
PC-60M43（ディスプレー）	¥ 65,800→¥ 30,000

Sharp

mz-1500（本体）	¥ 89,800→¥ 65,000
mz-2200（本体＋DR）	¥147,800→¥ 70,000
mz-721（本体）	¥ 89,800→¥ 28,000
mz-731（本体）	¥128,000→¥ 38,000
x-1（本体Gラム，ディスプレー）	¥300,000→¥138,000
x-1c（本体，ディスプレー）	¥219,600→¥140,000
PC-1245（ポケコン）	¥ 17,500→¥ 7,000
PC-1350（ポケコン）	¥ 36,800→¥ 25,000

FUJITSU

FM-x（MSx）	¥ 49,800→¥ 30,000
FM-7（本体）	¥136,000→¥ 69,000
FM-8（漢字ロム・非漢字ロム）	¥218,000→¥ 52,000
FM-11AD₂（本体）	¥298,000→¥210,000
MB-27501（データレコーダー）	¥ 12,800→¥ 7,000

全商品保証付　**日曜日配達可能**
豊富な在庫　**高額下取制度**

24時間サポート体制
コンピューターに異常が発生したらすぐお電話下さい。
サポート・サービスセンターは24時間的確なお答をいたします。
当社販売製品以外のサポートは一切お断りさせていただきます。

買取り，ハードのことなら何でもお気軽に， マイコンを買う時，マイコンを買替える時，私たちは価格，アフターサービス共に自信をもってお答えいたします。

03-987

(株)ワールド イン アオヤマ　　サポート　東京都豊島区要町3-38-8

池袋店営業時間 10:30〜20:00　年中無休
お勤め帰りに是非お立ち寄り下さい。

池袋店ゴールデンセール実施中

サンシャイン通り東急ハンズ隣り
パールシティビル2F

24時間クレジット受付・頭金なし・キャンパスクレジット

8ビットセット

PC-8801 10	¥168,000
CMT-141F	¥ 67,800
PC-DR321	¥ 19,800
ケーブル	¥ 2,200
合計−¥259,800	¥202,000

8ビット最高級ワープロセット

PC 8801 II 30	¥275,000
PC PR101	¥238,000
PC-KD551	¥118,000
DR-330	¥ 19,800
IBMディスケット10枚	¥ 9,800
プリンター用紙	¥ 2,200
ユーカラ	¥ 28,000
合計−¥690,800	¥549,000

mz1500システムセット

mZ-1500	¥ 89,800
CMT-141F	¥ 67,800
ノーブル	¥ 2,200
合計−¥157,600	¥120,000

9801F2基本セット

PC-9801F2	¥398,000
PC-KD551	¥118,000
PC-PR101	¥238,000
プリンター用紙	¥ 2,200
ソフト「松」	¥ 98,000
合計−¥861,200	¥665,000

FM-ニュー7セット

FM ニュー7	¥ 99,800
CMT 141F	¥ 67,800
PHC DR	¥ 12,800
ケーブル	¥ 2,200
合計−¥182,600	¥147,000

ヤマハMSxワープロセット

YIS 503	¥ 64,800
RF 01	¥ 7,800
SKW(ワープロユニット)	¥ 49,800
PN 01(プリンター)	¥ 89,800
CB 01	¥ 5,000
合計−¥217,200	¥190,000

X-1ターボ/20セット

X 1/20	¥248,000
CZ 850D	¥129,800
IBMディスケット10枚	¥ 9,800
合計−¥387,600	¥309,000

X-1ターボ/30セット

X 1 30	¥278,000
CZ 850D	¥129,800
IBMディスケット10枚	¥ 9,800
合計−¥417,600	¥330,000

RX78基本セット

RX 78	¥ 59,800
ジョイステック	¥ 6,800
BASICマスター	¥ 3,800
チャンピオン・レーサー	¥ 6,000
合計−¥ 76,400	¥ 65,000

GP 550M	¥ 89,800	¥ 69,000
PC PR201	¥298,000	¥238,000

VC-MSX最新セット

HC 7	¥ 84,800
HC R105(レコーダ)	¥ 19,800
HC J615	¥ 3,500
合計−¥108,100	¥ 89,000

PC 9801F2	¥398,000	¥290,000
PC KD551	¥118,000	¥ 80,000
FM 77D2	¥228,000	¥190,000
X 1 30	¥278,000	¥214,000
MB H1	¥ 62,800	¥ 45,000

月々3,000円から最長60回までの超低金利。　7月ボーナス一括払いOK

日立, 東芝, *EPSON.*

パソピア7(本体)	¥119,800	¥ 48,000
MB-SI/10(本体)	¥128,000	¥ 78,000
JR-100(RF付)	¥ 54,800	¥ 15,000
JR-200(本体)	¥ 79,800	¥ 20,000
HC-20(ハンドヘルド)	¥138,000	¥ 68,000
MP-80(プリンター)	¥139,800	¥ 42,000
RP-80(プリンター)	¥ 89,800	¥ 48,000
UP-130K(プリンター)	¥290,000	¥190,000
TF-20(フロッピー)	¥142,000	¥ 72,000

TOMY. SEGA. MSX.

ぴゅー太(本体)	¥ 59,800	¥ 16,000
SC-3000(本体)	¥ 29,800	¥ 16,000
ファミリーコンピューター(本体)	¥ 14,800	¥ 9,800
CF-2000(本体+RFモジュレーター)	¥ 63,800	¥ 34,000
MB-H1(本体)	¥ 62,800	¥ 39,000
HB-55(本体)	¥ 54,800	¥ 34,000
HC-6(本体)	¥ 64,800	¥ 36,000
PV-2000(本体)	¥ 29,800	¥ 14,000

▶クレジットご希望の方は、お客様のご予算ご希望に応じます。

希望のソフトが全国電話で………
ソフト電話受注センター 受付時間AM10:30〜PM7:00 年中無休
03 973 5578

ワールドインでは, 全国どこでもソフトが割引価格にて買えるソフト受注センターをオープンしました。

24時間クレジット受付・24時間注文

自宅にいながらクレジット。それも24時間, いつでもどこでも注文センターはあなたからの電話をお待ちいたしております。

頭金なし・キャンパスクレジット

今, お持ちの機種を下取りにして新品・中古を買う。こんな便利な買い方も出来ます。

機種で悩んだらダイヤルイン 希望機種が決まったらダイヤルイン

24時間, 全国どこからでも受付出来ます。

7771

24時間受付中

下取り、買取りのお客様へ
当社では、取扱わない機種があったり、買取額が数日により変わる事があります。御来店いただく前に御連絡いただけたらと思います。

本　社　東京都豊島区要町3-38-1　　池袋店　東京都豊島区東池袋1-28-6

A-PLANの現金超特価で

●パソコンの
ご注文・お問合せは **03-864-7426**

組合せPLANの例

●この他はTelにて
お問合せ下さい。

PC-6001

PLAN-3001

NEC	PC-6001MK2SR	¥89,800
	PC-KD252	¥67,800
	PC-60M75	¥5,500
	合計定価	¥163,100
	現金超特価	¥125,300

クレジット例/4,282×36回

PC-6601

PLAN-3011

NEC	PC-6601SR	¥155,000
	PC-TV151	¥94,800
	合計定価	¥249,800
	現金超特価	¥192,000

クレジット例/6,560×36回

PC-8801MKⅡSR

PLAN-3021

NEC	PC-8801mk2SR10	¥168,000
	PC-KD251	¥67,800
	合計定価	¥235,800
	現金超特価	¥181,000

クレジット例/6,185×36回

PLAN-3022

NEC	PC-8801mk2SR20	¥213,000
	PC-KD551K	¥99,800
	合計定価	¥312,800
	現金超特価	¥241,000

クレジット例/8,235×36回

PLAN-3023

NEC	PC-8801mk2SR30	¥258,000
	PC-KD551K	¥99,800
	合計定価	¥352,800
	現金超特価	¥276,000

クレジット例/9,430×36回

PC-8001MKⅡSR

PLAN-3041

NEC	PC-8001mkⅡSR	¥108,000
	PC-KD251	¥67,800
	PC-DR321	¥19,800
	合計定価	¥195,600
	現金超特価	¥150,000

PC-9801

PLAN-3031

NEC	PC-9801E	¥215,000
	PC-9801-10	¥30,000
	PC-KD551K	¥99,800
	PC-9801-15	¥28,000
	PFD-8	¥219,000
	PC-98H87K	¥9,000
メモレックス	FD-2D 10枚	¥22,000
	合計定価	¥622,800
	現金超特価	¥496,400

クレジット例/16,960×36回

PLAN-3032

NEC	PC-9801F1	¥328,000
	9801-07	¥20,000
	98H33	¥448,000
NEC	KD551K	¥99,800
	合計定価	¥895,800
	現金超特価	¥699,800

クレジット例/23,910×36回

PLAN-3033

NEC	PC-9801F2	¥398,000
	PC-KD551K	¥99,800
	PC-PR201	¥298,000
IBM	MD2DD 10枚	¥22,000
	合計定価	¥817,800
	現金超特価	¥598,800

クレジット例/20,460×36回

PLAN-3034

NEC	PC-9801F3	¥758,000
	KD-551K	¥99,800
	PC-PR201	¥298,000
マクセル	MD-2DD 10枚	¥22,000
	15″プリンター用紙 2000枚	¥6,000
	合計定価	¥1,183,800
	現金超特価	¥928,400

クレジット例/31,720×36回

PLAN-3035

NEC	PC-9801M2	¥415,000
	KD551K	¥99,800
	合計定価	¥514,800
	現金超特価	¥410,000

クレジット例/14,009×36回

富士通

PLAN-3061

富士通	MB25250	¥228,000
	27343	¥67,800
	26512A	¥2,400
	合計定価	¥298,200
	現金超特価	¥226,300

クレジット例/7,732×36回

PLAN-3063

富士通	MB25015	¥99,800
	27343	¥67,800
	RGBケーブル	¥2,000
	合計定価	¥169,600
	現金超特価	¥127,000

クレジット例/4,340×36回

PLAN-3062

富士通	MB25250	¥228,000
	27331	¥109,800
	28122	¥49,800
	26512A	¥2,400
	合計定価	¥390,000
	現金超特価	¥296,900

クレジット例/10,144×36回

PLAN-3064☆

富士通	MB25055	¥398,000
	MB27331	¥109,800
メモレックス	MD2HD 10枚	¥24,000
	合計定価	¥531,800
	現金超特価	¥420,000

クレジット例/14,350×36回

☆印は予約順出荷となります。お早目にお申し込み下さい。

絶対安い! 現金だから

シャープX1

PLAN-3051

シャープ	CZ-852C	¥278,000
ターボ30	850D	¥129,800
	合計定価	¥407,800
	現金超特価	¥305,800

クレジット例/10,450×36回

PLAN-3054

シャープ	CZ-803C	¥119,800
XIC	CZ-801D	¥99,800
	合計定価	¥219,600
	現金超特価	¥155,000

クレジット例/5,296×36回

PLAN-3052

シャープ	CZ-851C	¥248,000
ターボ20	850D	¥129,800
	合計定価	¥377,800
	現金超特価	¥283,300

クレジット例/9,682×36回

PLAN-3055

シャープ	CZ-804C	¥139,800
XICK	CZ-801D	¥99,800
	合計定価	¥239,600
	現金超特価	¥169,300

クレジット例/5,785×36回

PLAN-3053

シャープ	CZ-850C	¥168,000
ターボ10	CZ-850D	¥129,800
	合計定価	¥297,800
	現金超特価	¥223,300

クレジット例/7,630×36回

PLAN-3056

シャープ	CZ-802C	¥198,000
	CZ-801D	¥99,800
	合計定価	¥297,800
	現金超特価	¥215,000

クレジット例/7,346×36回

※XIのボディカラーをお知らせ下さい。

IBM

PLAN-3071

IBM	JX4	¥373,000
	5515301	¥166,000
	合計定価	¥539,000
	現金超特価	¥431,200

※記載の組合せは代表例です。もちろん単体でも現金超特価です。

全国無料、即納

- らくらくクレジットもOK！（頭金ナシの均等払い）
- 業界一の低金利！（支払総額で比較して下さい）
- 製品は全て新品・完全保証書付

組合せ自由自在

●周辺機器も
全品超特価奉仕中！

NEC

品名	定価	価格
PC6601-FD1	定価 ¥39,800→	¥31,800
PC8801mk2-FD1	定価 ¥60,000→	¥48,000
PC8801-02N	定価 ¥43,000→	¥34,400
PC8801-10	定価 ¥28,000→	¥22,400
PC8841	定価 ¥44,800→	¥33,600
PC8851	定価 ¥58,800→	¥44,100
PC8853N	定価 ¥168,000→	¥126,000
PC10000-05	定価 ¥86,000→	¥68,800
PC9801-02N	定価 ¥56,000→	¥44,800
PC9801-10	定価 ¥30,000→	¥24.000
PC9801-12	定価 ¥18,000→	¥14,400
PC9801-14	定価 ¥28,000→	¥22,400
PC9805	定価 ¥30,000→	¥24,000
PC9831FD4	定価 ¥80,000→	¥64,000
PC9871	定価 ¥29,500→	¥23,600
PC-PR201CL	定価 ¥328,000→	¥259,000
PC-KD251	定価 ¥67,800→	¥50,800
PC-PR103	定価 ¥89,800→	¥71,800
PC-PR201	定価 ¥298,000→	¥229,400
PC-PR101	定価 ¥238,000→	¥185,600
PC-PR401	定価 ¥39,800→	¥31,800
PC-PR403	定価 ¥99,800→	¥78,900
PC-DR311	定価 ¥12,800→	¥10,200
PC-DR321	定価 ¥19,800→	¥15,500
NM-9300S	定価 ¥253,000→	¥197,800
NM-9400S	定価 ¥310,000→	¥242,000

SHARP

品名	定価	価格
CZ-300F	定価 ¥79,800→	¥62,800
CZ-80PD2	定価 ¥79,800→	¥63,000
CZ-31F	定価 ¥59,800→	¥47,800
CZ8DT	定価 ¥89,800→	¥70,000
14M511C/B	定価 ¥59,800→	¥43,000
14M522C	定価 ¥99,800→	¥71,800
14M512C	定価 ¥89,800→	¥64,600
12M-312C	定価 ¥89,800→	¥64,600
12M314C	定価 ¥128,000→	¥89,600
15M412C	定価 ¥118,000→	¥84,900
15M422C	定価 ¥118,000→	¥84,900
CZ-150DS	定価 ¥98,000→	¥70,500
CZ-142DS	定価 ¥74,800→	¥53,800

富士通

品名	定価	価格
オアシスライト	定価 ¥220,000→	¥168,000

SEIKO

品名	定価	価格
GP550F，M（ケーブル付）	定価 ¥89,800→	¥63,800

ブラザー

品名	定価	価格
M-1009，M-1009X（ケーブル付）	定価 ¥49,800→	¥39,800
HR-5	定価 ¥39,800→	¥29,800

EPSON

品名	定価	価格
RP80F/T2K（ケーブル付）	定価 ¥129,800	¥97,300
UP130K（ケーブル付）	定価 ¥298,000→	¥223,500

Logitec

品名	定価	価格
K-305PC（ケーブル付）	定価 ¥133,000→	¥84,800

ローランド

品名	定価	価格
DXY-880	定価 ¥148,000→	¥115,400

TOEI

品名	定価	価格
FTC-1208	定価 ¥129,800→	¥93,500
FTC-1435H	定価 ¥99,500→	¥71,600

絶対早い！

電話一本で即納

データレコーダー用

カセットテープ10本特価
送料¥800（1'ORDER）

C-10	¥1,500
C-15	¥1,600
C-20	¥1,700
C-30	¥1,900

フロッピーディスケット大特価

送料 800円
25,000円以上送料無料

★10枚 セット特価	5インチ MD-2D	5インチ MD-2DD	5インチ MD-2HD	8インチ FD-2D
IBM	¥ 5,980	¥ 8,500	——	¥ 9,600
MEMOREX	¥ 5,980	¥ 8,500	¥11,500	¥ 9,500
TDK	¥ 6,500	¥ 9,800	——	¥ 9,800
Maxell	¥ 6,250	¥ 8,800	¥12,500	¥ 9,800
Scotch	¥ 6,250	¥ 8,800	¥12,500	¥ 9,800
FUJI	¥ 6,800	¥ 9,500	——	¥10,000

その他プリンター、フロッピードライブ、ディスプレイ等の単体も超特価販売中（詳しくはTELにて）

大人気ソフトウェア

● PC-8801用　15～20% OFF

No.001	パーソナルパール（漢字5″　MSA）	¥ 90,000
No.002	JOB MATE（8″　立石電気）	¥128,000
No.003	プレッセ88（5″　アスキー）	¥ 45,000
No.004	財務会計（5″　OAK）	¥ 98,000
No.005	グラフィック・キャンパス（I企画）	¥ 36,000
No.006	酒類小売業システム（SBC）	¥250,000
No.007	日本語見積書作成システム（NJK）	¥ 50,000
No.008	文筆Ver.II（5″・8″　I企画）	¥ 48,000
No.009	ガソリンスタンド販売管理システム（NJK）	¥180,000
No.010	基本統計システム（NJK）	¥ 85,000
No.011	PC-88-1009-2W（5″　日本電気）	¥ 58,000
No.012	株価チャートシステム（内外データ）	¥ 75,000
No.013	営業力分析・販促費割当プログラム（8″　日本マーケティング）	¥ 98,000
No.014	ユーカラ（5″　東海クリエイト）	¥ 28,000
No.015	TOP給与計算システムカナ版（オービック）	¥180,000
No.016	TOP財務会計システムカナ版（オービック）	¥200,000

● PC-9801用　15～25% OFF

No.017	マルチプラン（5″・8″　アスキー）	¥ 80,000
No.018	日本語アイリス（5″　パーソナルメディア）	¥ 65,000
No.019	PC-PAL日本語（8″　大塚商会）	¥120,000
No.020	日本語ワードプロセッサ松（8″　管理工学）	¥128,000
No.021	漢神（5″・8″　日本コンピューター設計）	¥ 45,000
No.022	松（5″　管理工学）	¥ 98,000
No.023	New漢字顧客管理98F（5″・8″　I企画）	¥ 48,000
No.024	漢字販売管理98F（5″・8″　I企画）	¥ 78,000
No.025	日本語在庫管理システム（NJK）	¥ 80,000
No.026	TOP給与計算システム漢字版（オービック）	¥200,000
No.027	TOP財務会計システム漢字版（オービック）	¥250,000
No.028	文筆Ver.II（5″・8″　I企画）	¥ 56,000
No.029	J-WORD（5″・8″　エイセル）	¥ 82,000
No.030	商魂（5″　ビーシーエー）	¥ 98,000
No.031	即戦力（5″・8″　サムシング・グッド）	¥ 55,000
No.032	漢客（5″・8″　アポロテクニカ）	¥ 48,000
No.033	ユーカラ（5″・8″　東海クリエイト）	¥ 28,000
No.034	大番頭（8″　ミルキーウェイ）	¥200,000

●御注文は、
郵便振替　東京6-46253
住友銀行浅草橋支店（普）241-638837
お急ぎの方は現金書留にてお申し込み下さい。

THE PLANNER OF NEW MARCHANDISING
秋葉原・エイプラン株式会社
東京都千代田区神田佐久間町2-13 深津ビル306号

営業時間　AM10:00～PM7:00（平日）（日曜、祭日は休業）

※パソコンプライスリストはマイコンと記して葉書にてお申し込み下さい。

日本パソコンハード流通協会はユーザーサイドに立って

応援します、グレードアップ。

★全国どこにでも商品無料配達(日曜・祝日配達もOK)
★お買上げの皆様にもれなくなんと新作・新品ゲームソフト3本プレゼント
★超低利息クレジット速決OK)
★全商品日本パソコンハード流通協会の保証書付(3ヶ月)

●中古マイコン販売価格基準表

※在庫状況は変化が激しいので詳細はお問い合せ下さい

PC-9801	¥120,000	FM-8	¥20,000
PC-9801F3	¥385,000	FM-16B	¥225,000
PC-8801	¥80,000	MZ-1500	¥50,000
PC-8801MKⅡ	¥135,000	MZ-2000	¥25,000
PC-8001	¥30,000	X1C	¥90,000
PC-8001MKⅡ	¥50,000	MSX	¥45,000
PC-6001MKⅡ	¥40,000	プリンター	¥40,000
PC-8001MKⅡSR	¥165,000	ディスクドライブPC用	¥65,000
FM-7	¥60,000	〃 FM用	¥75,000
FM-NEW7	¥55,000	モニター2000カラー	¥40,000
FM-77	¥120,000	〃 4000カラー	¥65,000

超・目・玉 激安商品

限定販売!!

PC-9801……………¥110,000
PC-9801F2……………¥240,000
PC-8801mkⅡ30……………¥100,000
FM-7……………¥ 55,000

●下取り交換大セール(グレードアップ例)

(10週年感謝セール新作・新品ソフト3本プレゼント中!!)

中古下取機	差額 新型機種	中古下取機	差額 新型機種
PC-6001	+¥66,000 → PC-6001mkⅡSR	PC-8801	+¥244,500 → PC-9801F2
PC-6001mkⅡ	+¥43,000 → PC-6001mkⅡSR	〃	+¥545,000 → PC-9801F3
〃	+¥96,000 → PC-6601SR	PC-9801	+¥209,500 → PC-9801F2
〃	+¥186,500 → XI turbo/30	〃	+¥507,500 → PC-9801F3
〃	+¥234,000 → JX-3	FM-7	+¥140,000 → FM-77D2
PC-8001	+¥66,000 → FM NEW7	〃	+¥160,000 → PC-8801mkⅡ/30
〃	+¥150,000 → PC-9801E	〃	+¥223,500 → JX-3
PC-8001mkⅡ	+¥167,500 → PC-8801mkⅡ/30	FM-8(漢字ROM付)	+¥153,500 → FM-77D2
〃	+¥185,500 → XI turbo/30	MZ-731	+¥515,000 → MZ-1500
〃	+¥265,000 → PC-9801F2	MZ-2200(1T02付)	+¥36,000 → MZ-1500
PC-8801	+¥144,500 → PC-8801mkⅡ/30	XIC	+¥188,500 → XI turbo/30
〃	+¥98,500 → PC-9801E		

その他どんな機種でもご相談下さい。

PC8801がPC8801mKⅡになる。

88 ユニットMKⅡ

PC-8801mkⅡのソフトがすべて使えます 定価¥9,800(送料サービス)

お支払い方法:一括払い9,800円。分割払い3,500円×3回。

●官製ハガキに右の要領に従い、必要事項をご記入の上お申し込みください。ハガキが到着次第、現品をお送りします。
●お支払いは、同封の振込用紙を使用の上、現品到着後7日以内にお近くの郵便局でお振込みください。
お急ぎの方は電話で申し込みの上、現金書留または銀行振込でお願いします。 振込先=三菱銀行・秋葉原支店:普通口座NO. 4725334
●5日間は無料で試用できます。返品の場合は5日以内にご返送ください。その場合の送料はお客様ご負担になります。

MSX・ROMカートリッジ唯一のバックアップツール

MSX かいせきくん

モニター付ROM

■市販のMSX用ソフトの90%はROMカートリッジです!! かいせき君はすべてのMSX・ROMカートリッジソフトのバックアップが可能です!!

新登場

¥12,800 分割払い4,600×3回

現品完全先渡し通信販売

お急ぎの方は、お電話で。

□□□-□□
東京都千代田区外神田3-5-4 末広ハイム401
日本パソコンハード流通協会

88ユニットmkⅡ
かいせきくん
を申し込みます
支払い方法 □一括払い □分割払い
(どちらか明記のこと)
住所
氏名
年令
電話番号 ㊞
(18歳未満の方は保護者の署名と認印が必要です)

日本パソコンハード流通協会
TEL 03-257-0709

(年中無休)受付時間 10:00AM~8:00PM

売るなら今。インフォメーションfrom秋葉原

日本パソコンハード流通協会が査定します。

ソフト周辺機器
雑誌等セット買い取り歓迎

即決現金買い取り!!

●機種に合せた7つの買取りルート

❶PCルート

1	PC-9801	¥115,000
2	PC-9801F3	¥380,000
3	PC-9801F2	¥220,000
4	PC-9801E	¥130,000
5	PC-8801	¥ 75,000
6	PC-8801mkⅡ	¥130,000
7	PC-8001	¥ 25,000
8	PC-8001mkⅡ	¥ 45,000
9	PC-6001mkⅡ	¥ 35,000
10	PC-6601	¥ 50,000
11	PC-8801mkⅡSR	¥160,000

❷FMルート

1	FM-7	¥ 55,000
2	FM NEW7	¥ 50,000
3	FM-77	¥115,000
4	FM-8	¥ 15,000
5	FM-16B	¥220,000

❸MZルート

1	MZ1500	¥ 45,000
2	MZ2000	¥ 20,000
3	X1C	¥ 85,000

❹MSXルート

1	MSXパソコン	¥ 40,000

❺プリンタルート

1	プリンタ	¥ 35,000

❻ディスクドライブルート

1	PC用	¥ 60,000
2	FM用	¥ 70,000

❼モニタールート

1	2000カラー	¥ 35,000
2	4000カラー	¥ 60,000

お急ぎの方は直接商品を宅急便等で下記までにお送り下さい。

秋葉原にショールームオープン開設!
ご来店大歓迎

お申し込み・お問い合わせ

日本パソコンハード流通協会

〒101 東京都千代田区外神田3-5-4 末広ハイム401

振込先＝三菱銀行・秋葉原支店:普通口座No.4725334

TEL 03-257-0709

好評パソコン110番受付中!!

(協会がパソコンに関するどんなご相談にも応じます、各メーカーへの意見などもどんどんおよせ下さい。)

■ただいま査定申込みの方抽選でディスケット又はテープをプレゼント。

査定申込み書

昭和　　年　　月　　日　　　日本パソコンハード流通協会

お持ちの機種名	購入年月日	使用状況及び使用時間（主に何に使っていたか?）	保証書	マニュアル	外観（キズ等）	外箱	附属品
			有・無（残り　ヶ月）	有・無		有・無	有・無

購入希望　有・無

新品		中古	

名前	住所	生年月日　　才
	TEL	職業

情報処理資格　有・無（　　　　　　）

◆当社オリジナルソフト………優秀なソフトを安価で提供できるのは、マニュアル、ラベル等にかけるお金を節約したからです。

- ●見積書作成(PC-9801、IF-800、FM-11)………¥50,000(ディスク)
- ●名簿管理(PC-8801、9801、IF-800、FM-11)……¥ 6,000(ディスク)
- ●高校向「成績処理」(PC-9801E/F/M)…………¥ 9,800(ディスク)
  4学生各10クラス、素点、合計、平均、組順位、学生順位、席次分布、5段階評価
- ●金銭出納(財務会計)PC-9801E/F/M…………¥15,000(ディスク)
  各種元帳出力、日次月次財務諸表出力、2,000件/月データ処理、勘定科目は100件登録済
- ●文献検索(PC-9801E/F/M)……………………………¥ 8,000(ディスク)
  3,000データ、検索項目4、高速!!

*全て日本語処理(漢字プリンタ要)
ノンプロテクトのため、力のある方は変更も可能。勉強にもなります。

◆当社オリジナルハード

●プリンター切換器
(プリンター2台&X−Yプロッター用)

CPU*1 → LPT*2 ……………¥10,000
CPU*2 → LPT*1 ……………¥21,500
CPU*2 → LPT*2 ……………¥24,300

◆中古パソコン買取り
◆当社の推薦するデータベース

d-BASEII:ソフトウエアインターナショナル
オフィスパック:マイクロソフトウエア・アソシエイツ(代理店)・JWORD ・SUPER CALC3 ・PERSONAL PARL
d-BASEII 講習会も開催しております。

PCI-1 ポケコンインターフェース

(PC−1245、1250、1251用)

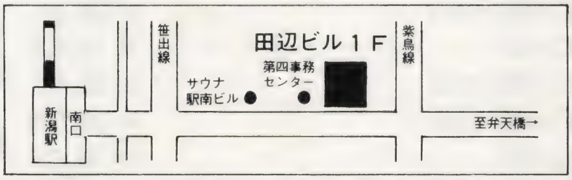
ポケコンで収集したデーターをお手持ちのパソコンに手軽に転送します。¥29,800

●サンプルソフト添付
(PC-9801、8801、8001
FM-7、8、11 if800)

ハードの設計からソフトの開発までトータルシステム

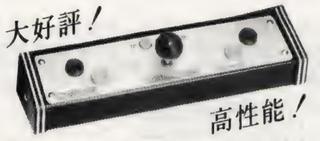
新潟マイクロコンピュータ株式会社

〒950 新潟市鐙1-1-7 田辺ビル ☎(0252)43—0818



テレビゲーム用の基板・部品をマニアの皆さんに格安・大放出!!

遂に出た!! みんな知ってるすごいやつ!!
ゲームマシン用 JOY STICK(本体改造なし)



●操作性抜群
業務用ですので誤動作なし、リアルな操作性
●耐久性抜群
丈夫で長持ち故障知らず、ハードな耐久性

★ゲームセンターのフィーリングがそのまま、これぞ本当の本物!!

価格一覧表

コードNo.	適応機種	価格
JS-1	PC-8801mkII	¥12,000
JS-2	PC-8001mkII	¥ 9,800
JS-3	FM-7、FM-NEW7	¥ 9,800
JS-4	MSX、X-1、PC-6000、パソピア7等、D型9ピンコネクター等	¥ 9,000
JS-5	ゲーム機用、配線オープン	¥ 7,500

対応キー

JS-1	2・4・6・8・スペース・リターン 又はZ・X(切替スイッチ付)
JS-2	2・4・6・8・スペース・リターン
JS-3	2・4・6・8又は1・2・3・8・スペース 又はBREAK(切替スイッチ付)

※上記全機種共 JOYSTICKを中心に左・右3ヶづつのトリガーボタンがついています。4P、8Pチップ付。

テーブルゲーム機 格安販売(完動品・整備済)

あの興奮がやってくる。マイルームがゲームセンターに!! 本物のゲームは迫力が違います。ブームを創った人気機種を特別セール!! 君のアイデアで使い途はたくさん!! スイッチONで本物のゲームが走ります。又、P.C.Bを取り替えれば他のゲームもOK! CRTはRGBタイプの14吋カラー中解像度ですのでRGBタイプのマイコンも接続でき、オリジナルゲームもゲーム機スタイルで楽しめます。マイコンBOXに変身!!

USEDゲーム機……¥20,000より(整備済、完動品)
USED P.C.B……¥ 8,000より(完動品、配線図付)

●インベーダー/ギャラクシアン/パックマン/ドンキーコング/ペンゴ他、各種あります。

在庫価格表は、〒60円×3枚同封の上、お申込み下さい。

商品注文は、住所・氏名・電話番号をハッキリ書いて、商品価格送料の合計額を現金書留・郵便振替(東京7-130152)にて、お願いします。送料は、注文合計8千円以上は無料、未満は一律800円加算して下さい。

㈱キョーワインターナショナルマイコン3係
〒141 東京都大崎郵便局 私書箱11号
(東京都目黒区下目黒3-6-5) ☎03(793)2871㈹

●パソコン・ディスプレイ用

パソカ-1

12インチTVモニター専用
14インチTVモニター専用

ワンタッチで鮮明画像——説得力のCRTカメラ

○コンパクト設計だから軽く、重心も安定しています。どなたにでも簡単に操作できます。
○グリップが付いて、 ワンタッチ撮影が可能です。
○ポラロイドフィルムにより、瞬時にディスプレイ情報を把握できます。
○鮮やかで美しい画像は研究、報告、パラグラフの保存やコンピュータグラフィックスの記録など幅広い用途に応えます。フィルム交換により、カラー又はモノクロ撮影が可能です。

予知技術に挑戦する光と電子のカルチベーター
株式会社 クエーサー
TEL.03(366)7342～3
〒160 東京都新宿区西新宿7-8-11
(大黒ビル2F)

ポラロイドはアメリカ合衆国マサチューセッツ州ケンブリッジ所在のポラロイドコーポレーションの商標です。

標準価格￥69,800

全機種対応

パソコン・プログラムならばお任せ下さい!!

●作りながら教えるパソコン家庭教師派遣

・ビジネス用BASIC・ゲーム用アセンブラ・高級言語
・ワープロ指導等、1回(3時間)より承ります。

●パソコン・ソフト・オーダー引受けます。

・パッケージ・ソフトではぴったり合わないとご不満の方ご連絡下さい!

価格10万円より～

※申し込み書など詳しい事は，お近くの販売店でおたずね下さい。

ハードをお持ちでない方も，お気軽にお問合わせ下さい!(首都圏全域)

プログラムセンター(株) お申込み ご注文 ☎(03)436-0448(代)

〒105 東京都港区新橋4丁目6－1

フロッピーディスクドライブ、HARD DISK(各社)大特価!!

PCシリーズ用
8″FLOPPY DISK FD-89PC

記憶容量約2Mバイト、PC-8801・PC-9801・E・F_1・F_2、NEC純正FDD-1165AV(×2台)、PC-9881・PC-8881にコンパチブル、電源ファン内蔵サイズ/幅165%×高さ245%×奥行385%
インターフェース別売　**¥170,000**
● NEC純正FDD-1165AV……　**¥65,000**

各社フロッピーディスク価格一例

★松下FDD(資料付)	JA551	(両倍)……	¥29,000
	JA561	(倍トラック)……	¥40,000
	JU581	(電々仕様)……	¥48,000
	JU591	(倍トラック、電々切り換え)	¥63,000
	JA751	(8″両倍)……	¥68,000
★YEFDD	YD-180	8″…¥69,000 YD-580 5″…	¥30,000
	YD-380	5″、180とコンパチ……	¥49,000

● 各種CRTプリンタ ……新品定価の75%前後、廉価!!
● マイコン類……新品定価の80%前後、ソフトも含む

新開発!
高速フロッピー・コピーマシン

あらゆるフォーマットのフロッピーをトラックからトラックへダイレクトにコピーします。超高速、5吋両面倍密度1枚を35秒でプロテクトもそのままに再現します。
ソフト開発業者に最適…　5吋両面倍密度用　**¥288,000**
※その他の機種については、お問い合わせ下さい。

●JU322型3.5″ 0.5MB…特別価格 **¥27,000**…☎でお問い合わせ下さい。●モデム(マイコン用も含む)、音響カプラ…**¥15,000**より

HARD DISK　PC-9801/E/F、PC-8801mkII用、

● 5インチ固定ディスク装置 D5200シリーズ ※W×D×H(%):146×203×82　ミニFDDと同一サイズの大きさで高速ランダムアクセスを可能にした固定ディスク装置
アクセスタイムT-T間:18ms 平均:85ms

▶ D5244記憶容量:25.83MB
NEC純正 **¥200,000**
● 電源+ケース(W130%×D300%×H180%) **¥20,000**

● PC-8801 mKII モデル20・30純正品、0.5MB
松下FDD JA551(両倍)
ドライバー1本で容易にモデル20・30に早変わり!! **¥28,000**

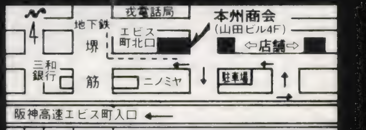
PC-98H33とコンパチブル(定価**448,000**円、約10MB)
▶ D5144記憶容量:12.9MB
NEC純正 **¥150,000**
● コントローラーボード……… **¥80,000**

業務用ファクス GII…**¥30,000**より GII・GIII…**¥50,000**より
＊取付け、消耗品、保守は全国的に承っております。

※ご注文は在庫を確認の上銀行振込でお願い致します。　三和銀行恵美須支店・普通185620 本州商会宛

創業30年の実績を誇る――
コンピュータ FAX・コピー
本州商会

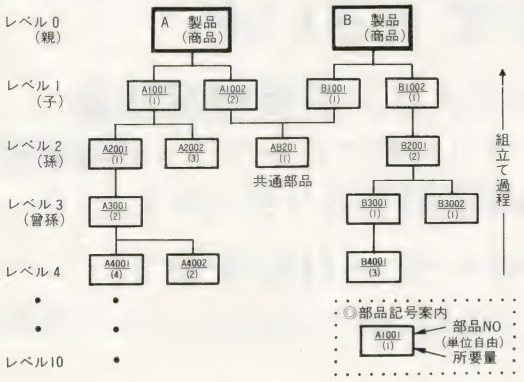
〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-10(山田ビル401)　☎06(644)1881(代表)
日曜・祭日も平常通り営業致しております　店舗☎06(644)1891



N5200-05タイプ用生産管理システム

製品情報管理システム　イージーオーダー価格 400,000円

製品構成(部品展開)



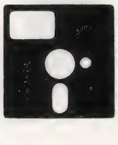
＊上記表例は、A・B製品完成までの、部品の組合せ(構成)過程を示します。
＊レベルの深さは、客量の範囲内であれば、何レベルでも可能なシステムです。

親 1) 単一レベル部品表	子 4) 単一レベル共通部品表
↓ 2) 全レベル部品表	↓ 5) 全レベル共通部品表
子 3) 所要部品表	親 6) 最終レベル共通部品表

〔受注残管理システム〕〔注文残管理システム〕付加拡張可

コンピューター用品サプライ
割引販売中,御見積無料!!

特製 5インチ 2D
ディスケット



1箱10枚入り 5,500円
郵送料600円

(20,000円以上お買げの場合送料無料
メモレックス, IBM等も取扱っています)

○各種FD(8″1/S, 1/D, 2/D・5″1/D, 2/D, 2/DD, 2/HD)
○磁気テープ(600Ft, 1200Ft, 2400Ft)
○コンピュータリボン(プリンターメーカー各種)
○ノングレアフィルター(目の保護に)
○バインダー(コンピュータ用紙整備バインダー各種)
○ディスケット収納箱(スタンドタイプ・カラーボックス各種)

★上記各メーカー製品を取り扱っております。

コンピュータ帳票の印刷低価にて承ります

● 個人のご注文は、住所・郵便番号・電話番号・氏名・商品名をハッキリと書いて、商品の合計金額を現金書留・定額小為替・郵便為替にてお申し込み下さい。
● 電話注文の場合は代金引換で発送いたします。
● 御振込先　郵便振替(東京8-87051番)
銀行振込(第一勧銀喜多見支店・152-1278656)

オリエントシステム(株)

〒201 東京都狛江市中和泉1-18-9
☎03(488)2065

ビデオ
マニア待望

パソコンレベルでの本格的スーパーインポーズを実現!!

FM-77対応

ビデオプロセッサー VP-77　価格 268,000円

●SYNC出力がついているため業務用(特殊効果装置使用可能)としても利用することが出来ます。
●ダビング時のエンハンサー，カラーコレクター，同期補正等としても使用することが出来ます。
●スーパーインポーズ機能がついています。(文字ふちどり機能)

■ビデオ部特長

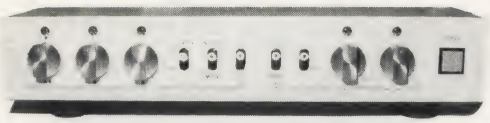
- アナログテロップ方式採用
- 同期補正回路内蔵
- カラー補正回路内蔵(可変式)
- スーパーエンハンス回路内蔵(可変式)
- ミックス・インポーズ機能内蔵(独立式)
- 使用部指示方式
- ビデオ入力　2系統(切換え方式)
- ビデオ出力　2系統
- SYNC出力　2系統(入力同期方式)
- BNCコネクター使用

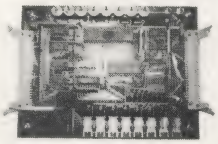
■音声部特長

- 逆相ノイズキャンセラー内蔵
- Hi-Fiステレオ対応
- 出力ミューティング回路内蔵
- ミックス機能内蔵
- 入力(R・L)　2系統
- 出力(R・L)　1系統
- ピンコネクター使用

■仕　様

信号方式………NTSC日米準拠信号
ビデオ入力……0.5〜2.0Vp-p (75Ω不平衡)
ビデオ出力……1.4Vp-p (75Ω不平衡)
SYNC出力……4 Vp-p (75Ω不平衡)
パソコン入力……FM-77インポーズコネクターに準ずる
音声入力………インピーダンス 47kΩ
音声出力………インピーダンス 1kΩ
電　源…………AC 100V
寸　法…………幅350×高さ65×奥行き360(mm)
*改良のため予告なく変更することがあります。





使用例

- ビデオとパソコンのミックス，スーパーインポーズ映像。
- パソコングラフィックのビデオ録画，再生(デモンストレーション等)。
- ダビング時の各種補正(ビデオ，音声)。
- 特殊効果装置を使用してのカメラとパソコンのミックス映像録画。
- 映像，音声(ミックス)の編集録画。

FMユーザーのマイコンライフを強力にバックアップ
FM7/8, NEW7/77／
全機種対応の実用コンピューター基板

学習用I/Oボード　GIB-7
価格 36,800円

特徴

- 対象CPUを現在最も機能が高いと言われる6809としているため最新のCPUの学習が行えます。
- 制御用ICには，汎用性の高い6821Aを使用しているので学習後に実戦面で役に立ちます。
- 電源は+5V単一電源で消費電力が少ないので，FM-8，FM-7等のホストコンピューターの本体から取り出せます。
- PTMを内蔵しているので各種タイマー用パルスをプログラムで作り出せます。
- 割り込み用スイッチを装備しているので割り込みの学習が容易に可能です。
- 出力用LEDが装備されているので，出力状態のチェックが可能です。
- 拡張用コネクターが用意されているので，ユーザーが自由に制御対象を接続できます。

私たちは，デジタルとアナログの接点を追求しています。
AV & OA　SYSTEM HOUSE
製造発売元　オーイシ
山形県村山市楯岡十日町2-16　TEL (0237) 55-3815

学習用I/Oボード
GIB-7　価格 36,800円
◎詳細マニュアル(実例集・例題・サンプルプログラム・回路図等)付き。接続してすぐに学習，実務に活用することができます。

販売代理店　販売代理店募集
関東電子 仙台営業所
他 全国有名マイコンショップ

キーボードカバー

SOFTOP®

写真はJX 2・3・4用

材質：高級アクリル
※多量の特別注文は御相談ください。

イニシャルシートプレゼント
●実用新案登録出願中
●意匠登録出願中

各¥3,800

- ❸ ★ PC-9801
- ❶ ★ PC-9801F・E
- ❸ ★ PC-8801
- ❶ ★ PC-8801 MKII
- ❸ ★ PC-8001 MKII
- ❷ ★ PC-6601
- ❶☆★ PC-6001 MKII
- ❸ ★ PC-100
- ❶ ★ PWP-100
- ❶ ★ PC-6601SR (Mr.PC)
- ❶ ★ PC-6001 MK-II SR
- ❶ ★ X-1, 1D, ターボ
- ❷ ★ X-1C
- ❷ ★ MZ-1500
- ❷ ★ MZ-2200
- ❶ ★ MZ-5500
- ❶ ★ MZ-6500
- ❸ ★ FM-New7
- ❸ ★ FM-8
- ❶ ▲ FM-11シリーズ
- ❶ ★ FM-77
- ❸ ★ 東芝パソピア7
- ❶ ★ 日立MB-S1

新発売
- ❶ ★ IBM JX 2・3・4

- ❶ ★ FM-16β　これのみ5,500円

MSX用 各 ¥3,800

- ❶☆★ 富士通FM-X
- ❶☆★ ナショナルCF-2000
- ❶ ★ ナショナルCF-2700
- ❶ ★ ナショナルCF-3000
- ❶ ★ ソニーHIT BIT HB-55, HB-75,
- ❶ ★ 東芝パソピアIQ HX-10D, 10S, 20, 21, 22,
- ❶☆★ WAVY-10/MK-II

- ❶ ★ 日立MB-H2
- ❶ ★ ビクターHC-6
- ❶ ★ ヤマハYIS-503, 303
- ❶ ★ ヤマハCX-5, 5F

OA用これのみ各 ¥4,800

- ❶▲ NEC N-5200-05
- ❶▲ 富士通9450-II
- ❶▲ パナファコムC280
- ❶▲ ナショナルオペレート7000
- ❶▲ IBM5550
- ❶▲ ソードM68
- ❶▲ ソードM243EX
- ❶▲ 沖電気if800モデル50

カラー	
☆	透　明
★	ブラウン・スモーク
▲	グレー・スモーク

❶：キーボードのまわりまでかぶさるタイプ
❷：キーボードの一部まわりまでかぶさるタイプ
❸：キーボードの上にのせるタイプ

コンピューター システムカバー

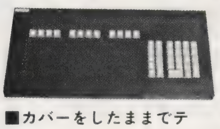
新発売

(大) 140×250cm ¥9,500
(中) 140×200cm ¥7,000
(小) 140×150cm ¥6,000

- 特殊なアルミ加工処理により静電気が発生しないのでホコリを吸いよせません。
- 布ホコリを出さない素材を使用しています。

スーパーキーボードカバー

新発売



- ナショナルオペレート7000
- IBM 5550
- 富士通 9450II
- NEC PC-9801F/E
- パナファコム C-280

■カバーをしたままでテンキー・ファンクションキーがうてます。
●この商品についてのお問い合せ，ご注文は直接エイト電気(株)までご連絡ください。

フロッピーディスケット

マクセル・フジ　格安で通信販売しています。

■お求めは……(フロッピーディスケット以外の商品送料はサービスいたします)
全国パソコンショップまたは直接右記へお申し込みください。
●現金書留でご注文の場合は商品名，住所，氏名，電話番号をはっきり書いてお送りください。
●銀行振込みでご注文の場合は商品名，住所，氏名，電話番号をハガキまたは電話でご連絡ください。

発売元
エイト電気株式会社　マイコン係
〒110 東京都台東区上野5-3-4 ☎03-831-5632(代)
振込銀行：北陸銀行 上野支店 (普)No.4032110

三栄電子株式会社　マイコン係
〒556 大阪市浪速区日本橋東2-10-2 ☎06-643-3833(代)
振込銀行：三和銀行 恵美須支店 (普)No.189879

資格と設備の専門学校

おもしろ大百科事典
どこまで進歩するか

学ぼう—
未来指向のあなたに—
日本電子専門学校で。

●**実用講座** コンピュータ基礎講座/フォートラン・プログラム入門講座/コボル・ストラクチャードプログラム入門講座/アセンブラ・プログラム入門講座/マイクロ・コンピュータ制御講座/パーソナルコンピュータ講座/ディジタル技術入門講座/ディジタルIC中級講座/シーケンス制御講座/システム設計実務講座

●**受験対策講座** 情報2種直前対策講座/高圧技術講座/電験3種受験対策講座

学校法人
日本電子専門学校
〒160 東京都新宿区百人町1 25 国電新大久保2分
03-363-7761㈹

プリンターバッファ（BACHIII）

輸出可　**プリンターバッファの決定版！**
256Kバイト対応　**大容量、低価格、最軽量**

新製品

価格¥50,000（シールドケーブル付）

特徴
- ●バッファ容量を用途に応じて64Kバイトから64K単位で256Kバイトまで増設可能（標準64K）
- ●バッファ容量の増設は、DRAMチップをソケットに挿入するだけの簡単設計
- ●バッファ内のデーター容量が一目でわかるデータインジケータ付き
- ●バッファ内のデータを全てクリアするクリアスイッチ付き
- ●セントロニクス社仕様のプリンターに付属のケーブル一本で接続可能
- ●小型省スペース設計
- ●使用電源電圧の巾がきわめてワイド、海外で使用可

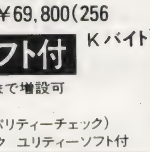
一般仕様
- ●インターフェース　8bitパラレル　TTLレベル入出力（セントロニクス社仕様に準拠）
- ●増設用DRAM　NEC　μPD4164-2又は相当品
- ●電源電圧　AC90～130V、AC190～250V（内部切換）50Hz/60Hz
- ●消費電力　12.5W　MAX
- ●バッファ容量　64K、128K、192K、256K（標準64K）
- ●外形寸法　幅47×高さ89×奥行300（mm）本体重量約1kg

64Kプリンターバッファ MPS-64P

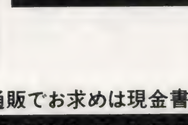
いよいよ量産開始　価格¥19,800

プリントアウト時の待ち時間を大幅に短縮します。バッファ容量は64Kバイトで、プリンターへの内蔵形としては最大です。もちろん、コネクターや電源も不要です。

仕様
●バッファサイズ：64Kバイト ●適合機種：EPSON MP-80シリーズ/CP-80シリーズ/PX-80シリーズ ●電源：プリンター本体より供給、+5V/100mA ●インターフェース：セントロニクス準拠パラレルインターフェース



PC9801・256K/1MK



増設RAMボード
新発売
価格¥69,800（256Kバイト）
ソフト付

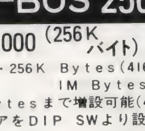
- ●メモリー容量256Kから1024Kまで増設可
- ●CPU．8M．4M．OK
- ●D－RAMソフトエラー検出（パリティーチェック）
- ●CP/M86用メモリーディスク ユリティーソフト付

CP/M86用 メモリーディスク ユリティーソフト

価格¥15,000

DC-DC CONVERTOR

MODEL RS-12K 価格¥3,000
Dip Type



- ●入力電圧　5V±1V
  出力電圧　+12V±1V
  　　　　　−12V±1V
- ●RS232CドライバIC用電源
- ●サイズ36.0mm×23.6mm×17.8mm

STD-BUS 256K/1M

価格¥95,000（256Kバイト）メモリーボード

- ●メモリ容量・256K Bytes（4164使用時）
  　　　　　　1M Bytes（41256使用時）
- ●最大8M Bytesまで増設可能（41256使用時）
- ●メモリエリアをDIP SWより設定可能
- ●CP/M3.0のメモリとして使用できます。
- ●メモリマップの構成の変更はPALの変更により可能（オプション）

RS232C変換ユニット
S Pユニット

●シリアル／パラレル　¥29,000

※カタログ呈（〒200）マイコン係まで
※送料は各機種とも（〒1000）

ご用命はぜひ当社リース・クレジットにて‼通販でお求めは現金書留又は郵便振替〔東京0-63206〕にてお願いします。

NARC
株式会社ナーク
NEW ANY RADIO CORPORATION
〒154 東京都世田谷区梅丘1-4-12
☎03-427-7911 TELEX2423070NARCST-J

取扱品目
業務用無線電話装置。業務用アンテナ。アマチュア無線機器。ボタン電話機。PBXラジコン。電源装置。製造・販売・貿易

漢字フォント・データ集

○漢字ROMが本体に装備されていなくても、ディスプレイに表示ができ、プリントアウトも可能です。

○プリンター(漢字プリンターでなくても)で漢字出力が可能です。

1. JIS第一水準版　8,000円
2. JIS第二水準版　9,000円
3. JIS第一・第二水準版　15,000円　**〈FD5″〉**

使用機種(本体・プリンター・ディスク)を明示のうえお申込みください。

漢字フォント・データ集(第1水準版)
プレゼント当選者が決まりました。
(敬称略)

①隣　良平(長　崎)	⑥槙野　泰夫(名古屋)
②藤脇　俊二(愛　知)	⑦新美　敬三(愛　知)
③伊藤　幸三(滝川市)	⑧塚田　憲治(札　幌)
④長谷川　寧(岩　手)	⑨鈴木　文夫(長　野)
⑤梅津　宜則(東　京)	⑩M　スパン(千　葉)

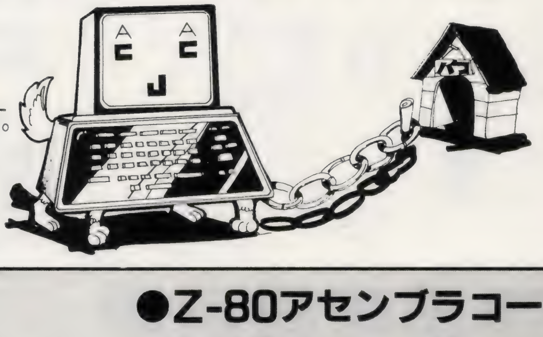
クリエイティブ
ソフトハウス
FFC フリーフォームカンパニー ☎(052)251-0112(代)

〒460 名古屋市中区栄4－15－14(栄ハイホームビル417)

イヌとパソコン調教しだい!?

パソコン教師派遣します。

完全マンツーマン指導



●あなたのご希望時間・場所へ派遣します。
●周囲に気がねなく勉強できます。
●マイペースで修得できます。
●全コース共個別指導。

●BASICコース
●Z-80アセンブラコース
●日本語ワープロコース
●COBOLコース
●CAP-Xコース
●FORTRANコース

※情報処理(第二種)試験の指導もあります。

ビジネス・勉強・あそび……
こんな方におすすめします。

●これからパソコンと親しみたい方。
●今，お持ちのパソコンを使いこなせていない方。
●市販のソフトでは満足できず，自分の目的にあったプログラムが欲しい方など。

お問合せ
お申込み ☎(052)251-0112 (代)

クリエィティブ
ソフトハウス
FFC フリーフォームカンパニー
パソコン教育部

〒460 名古屋市中区栄4－15－14(栄ハイホームビル)

文部省認定　総務庁指定　通信講座開講！

統計の資格と実力！

●統計に関する唯一の通信添削コース。

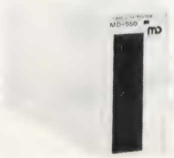
●修了者に統計官（主事）資格証書交付。

- 唯一の文部省認定／総務庁指定通信講座を開講。現代統計実務講座。
- 指導委員＝斎藤金一郎（上智大学教授）奥野忠一（前東京大学教授）
  浅井　晃（千葉大学教授）芳賀敏郎（東京理科大学教授）
- 本講座は、統計学に用いられる数学やその数式の厳密な証明を学ぼうとする方のためでなく、生きた統計数字（データ）をどのように処理したらよいかについて悩んでいる方のために開講したものです。
- 本講座では、いろいろな統計的手法を実際の例題をもとに学びます。膨大な理論と広範な応用領域をもつ現代統計学の集大成決定版の講座。
- 受講生にはテキストや機関紙など毎月配付。レポートの添削指導実施。
- 修了すると、統計法及び統計講習会準則により総務庁指定《統計官・統計主事》資格を付与。有資格者名簿は総務庁に報告します。さらに、《工業標準化品質管理推進責任者》の予備試験も免除になります。

ご希望の方に！
● 講座案内書
無料で急送！
★資料の請求はハガキか電話で下記まで！

財団法人　実務教育研究所　公開講座統計部
〒160　東京都新宿区大京町4の342
☎東京 03(357)8153

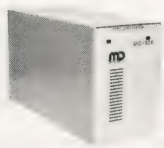
5インチHard Disk 販売始めました



型　式　MD-550
容　量　10MB
価　格　(A)￥268,000
(B)￥248,000
(ケーブル含む)

NEW

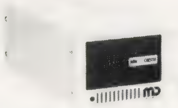
接続できない機種もありますので
事前にTELにて御確認願います。



型　式　MD-510(A)(B)
容　量　10MB
価　格　(A)￥268,000
(B)￥248,000

型　式　MD-520(A)(B)
容　量　20MB
価　格　(A)￥368,000
(B)￥348,000

NEW　型式　MD-520UX
容量　UX20MB
価格　￥468,000



型　式　MD-514A(B)
容　量　10MB
価　格　(A)￥338,000
(B)￥318,000
(ケーブル含む)

型　式　MD-526A(B)
容　量　20MB
価　格　(A)￥485,000
(B)￥468,000
(ケーブル含む)

パ ソ コ ン 業 務 用

真心こめて
ソフト受承ります。

カチシステムプロダクツ(株)
OAシステム開発部　技術担当　寺西
〒140　東京都品川区北品川4-8-15　Mビル　TEL03-445-7920

レコトン コンピューターアクセサリー

☎03(374)7114
トーヨーソフト株式会社

recoton

The Best Seller Line

型　番	定　価	仕　様
C 2001	¥1,300	カセットヘッドクリナー　ー
C 2002	¥2;200	カセットメインテナンスキット
C 2004	¥5,000	5吋ディスククリーナー
C 2004 D	¥700	5吋ディスククリーナー交換用ディスケット
C 2005	¥800	静電防止用クリーナー
C 2006	¥3,300	クリーナー布
C 2009	¥1,800	光学用ブロアー
C-2010	¥1,000	綿　　棒
C-2012	¥1,400	ディスプレイ用クリーナー
C-2014	¥2,300	クリーニング綿
C 2051	¥6,500	ディスプレイメンテナンスキット
C-7520	¥3,800	25枚入ディスケットケース
C-7521	¥1,100	10枚入ディスケットケース
C 7522	¥800	2枚入ディスケットポータブルケース
CC-2016	¥1,000	5吋ディスクヘッドクリーナー
C-1951	¥18,000	6タップ電源、サージプロテクター、ノイズフィルター、ブレーカー
C-4000	¥2,400	5吋ディスケット（3枚）
C 4010	¥8,000	5吋ディスケット（10枚）
C 4100	¥1,000	10分用カセット（2個）
C-4150		15分用カセット（2個）
C 4300		30分用カセット（2個）
C 3000～	近日発売	コンピューターケーブル各種
C-7000～	近日発売	NEC、FUJI、SHARPキーボードカバー

展示台（大）900W×1500H 25～30種吊下げ可　（中）600W×1500H 20種吊下げ可　（小）500W×600H 10～12種吊下げ可

当社は米国レコトン社製品の国内総販売元です。
御問合せ・資料請求は
御注文は現金書留又は

〒160 東京都新宿区西新宿3－9－6 大屋ビル
トーヨーソフト株式会社
TEL03(374)7114、FAX03(374)7197
振込先 三菱銀行新宿新都心支店当座9009690

フロッピーディスク 安さ絶好調 即納

		MAXELL	FUJI	MEMOREX	SCOTCH	TDK	IBM	BASF
5インチ	MD-2D	¥ 5,900	¥6,300	¥ 6,300	¥ 6,300	¥ 6,300	¥6,300	¥ 6,300
5インチ	MD-2DD	¥ 8,900	¥8,700	¥ 8,200	¥ 8,200	¥ 8,900	¥8,200	¥ 8,200
5インチ	MD-2HD	¥11,900		¥11,900				¥10,500
8インチ	FD-2D	¥ 8,900	¥8,900	¥ 8,900	¥ 8,900	¥ 8,900	¥8,900	¥ 8,300
3.5インチ	MF-1D	¥ 9,900						
3.5インチ	MF-2D	¥10,900						
3インチ	CF-2D	¥ 8,800 (Pケース付)						
Quick Disk		¥ 3,300 (SHARPブランド)						

特別価格

◆1箱　10枚単位◆

全国送料は何枚でも¥700

※オールメーカー市場現役純正商品で安心です。

限定販売 超特価 MAXELL 5インチMD-2D 10枚¥5,900

限定販売は、枚数に制限なく、次号発売日迄有効

- パソコン専問店は100枚単位で、問合せ大歓迎
- 会社関係は特別価格見積
- 業務用ノーブランド(メーカー品)特価提供中
- パソコン特価(23%引以上)で、問合せ大歓迎
  (NEC・富士通・シャープ・EPSON・日立他)

申込方法－現金書留・銀行振込
東海銀行神田支店(普通)398247・
郵便振替東京6-175441・メーカー名・
形名・数量・金額・送料 ¥700・住所・
氏名・電話番号・雑誌名

03－251－3749（ミナヨク）
営業時間9.30～6.00日・祭日休み

秋葉原の(株)パルク
〒101 千代田区外神田2－17－2 共和ビル5F

パソコン業務ソフト決定版

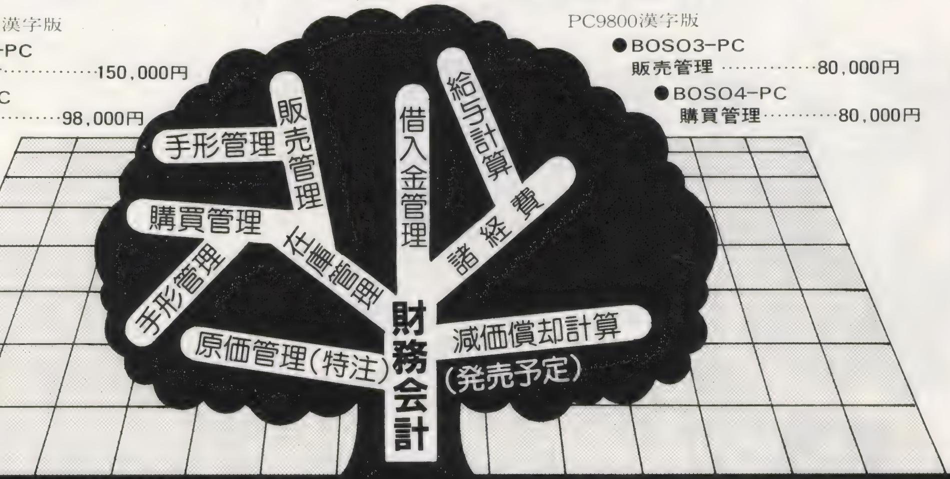
他に例を見ない画期的木構造プログラム

ザ・ボス 新発売

すべてのソフトが、リンキングできます。つまり、伝票一つで一気に財務会計処理までやってしまいます。

PC9800漢字版
- ●BOSO1-PC 財務会計……………150,000円
- ●BOSO2-PC 給与計算…………98,000円

PC9800漢字版
- ●BOSO3-PC 販売管理 ……………80,000円
- ●BOSO4-PC 購買管理…………80,000円



システムハウス
技術と万全のアフター

北陸バイトショップ

㈱北陸エレクトロニクス

富山市五福5区3216(富山大学前)☎(0764)33-5176

デザイン用紙&プリンター用紙

- ●マイコン用デザイン印刷
- ●ストックフォーム用紙
- ●DM用宛名ラベルと応用品
- ●ワープロ用紙
- ●OMRカード
- ●フロッピー・ディスク(IBM・マクセルのみ)

少量より
受注・生産
いたします。

全国のマイコンショップ、ソフト・ハウス、エンドユーザー各位様に実用的に、廉価でご愛用賜っております。

※ 小売もいたします。
ご希望の資料を明記の上、資料請求券と300円切手ご同封してお申込みください。

データ索引量が増えて便利になりました。

ワンタッチ 索引機

□□□索引ボタン数36□□□

ジャンボデータックス2000 標準価格 ¥18,500

姉妹品《TBX-30》定価¥12,000もご利用ください。

資料請求券 マイコン 3

●お問合せ・資料請求先は

同和ビジネスフォーム株式会社

データ機器事業部 〒103東京都中央区日本橋茅場町2-13-4 ☎(03)668-3941㈹

信頼と実績 ➡ 最新実務ソフト

販売管理パッケージ

シャープ MZ-80B, 2000, 2200 ………… ¥150,000

毎日の伝票を入力するだけで売掛金管理, 買掛金管理
在庫管理が出来ます。

- ●商品登録 900点
- ●売 上 先 800件
- ●仕 入 先 50件

売上伝票発行
仕入伝票発行
入金伝票発行
支払伝票発行

売掛金元帳
買掛金元帳
請求書発行

在庫一覧表
売上一覧表
仕入一覧表

パーマやさんパッケージ

三菱MULTI 16II ………… ¥120,000

パーマ, ヘアーカラー等の使用薬品, その他詳細を登録
検索, ダイレクトメール

- ●顧客データ1,500人
  延べ8,000人の来店データ可

SOFT-HARD WARE SYSTEM開発(相談受け賜ります。)

■オフコン・パソコンの専門店

M.T.K.電子株式会社

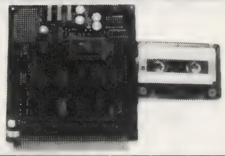
〒660 尼崎市昭和通4丁目120番地
TEL. (06) 413-0188

取扱いメーカー

三菱, 富士通, NEC, シャープ, ナショナル
エプソン, 沖・it-800, その他周辺機器一式

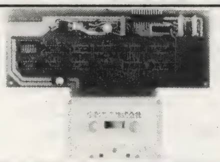
すぐ役立!!実用コンピューター基板

(万能スクープ出現)(PC-9801.F.E/PC-8801マークII/8001シリーズですぐ動く)



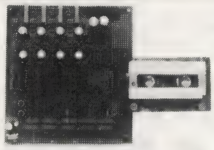
型名PC-98AD(A/Dコンバーター)

1. アナログ入力+10V〜−10V
2. アナログチャンネル数 8ch
3. A−D変換タイム 24μs.精度12BIT
4. ベーシック及機械語プログラム付(ディスク)
5. PC9801/F/Eにスロットにバスコンパチ
6. メモリースコープになるプログラム付 (ディスク)
7. 定価 ¥98,000-



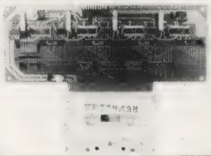
型名ADL-1224μ(高速A/D)

1. アナログ入力+10V〜−10V
2. アナログチャンネル数 8ch
3. A−D変換タイム 24μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル出力 12BIT
6. 定価 ¥82,000
7. PC-8012 I/O box 使用



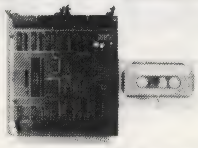
型名PC-98DA(D/Aコンバーター)

1. 出力電圧 0〜10V. −10V〜+10V
2. 出力チャンネル数 8ch
3. セトリングタイム 0.3μs
4. デジタル処理(精度) 12BIT
5. ベーシック及アセンブラプログラム付
6. PC-9801スロットにバスコンパンチ
7. 定価 ¥88,000



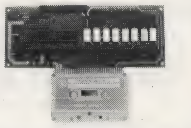
型名DAL-0804(D/Aコンバーター)

1. 出力電圧 0〜10V
2. 出力チャンネル数 4ch
3. セトリングタイム 0.3μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル処理(精度) 8BIT
6. 定価 ¥65,000
7. PC-8012 I/O box 使用



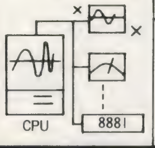
型名PC-98DIO(ディジタル入出力装置)

1. 16BIT(入出力)8255使用 TTLレベル
2. 128Kバイトのバブルメモリーコントロール可(富士通製)
3. PC9801F/Eバスライン.バッファ入出力可
4. データー入出力プログラム付
5. ソフトにてラッチコントロール可
6. 定価 ¥80,000



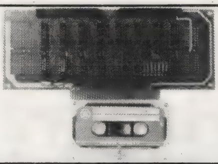
型名PARB-8 (プログラマブル・アイソレーション・リレーボード)

1. リレー出力:8ch(1トランスファー)
2. 入力ch数:8ch(アイソレート済)
   他8chが入出力選択可能
3. カード専用ポート:4ポート
4. リレー型名:NR S12V(相当)
5. 接点容量:DC(30V0.3A),AC(100V0.3A)
6. シーケンサープログラム付(カセット)
   256ヶのリレーのコントロール可
7. 定価 ¥65,000



型名PC-98MSP(万能スコープ)

1. 入力−10V+10Vの信号を50μsのサンプリング周期で取込みます(A/D.D/A基板付)
2. 取込んだデーターをPC9801F/EのCRTに出力します. ∴電圧, 時間, 周波数がすぐわかる。
3. 取込んだデーターを出力out出来ます。X−Yレコーダへゆっくりデータ波形を書かせます。発振器にもなる。
4. オシロスコープ, 電圧計, 周波数形, カウンターレコーダー, データーロガ, 発振器等がこの装置で全部出来ます(プログラム付ディスク)
5. 定価 ¥180.000



型名PS-8(入力ボード)

1. 64BIT入力 (8BIT×8ch)
2. ソフトにてラッチ可
3. ミニコンよりデーター1N可
4. ベーシックプログラム付
5. 入力レベル TTL
6. 他社パソコンよりデーター1N出来ます
7. 定価 65,000

御注文は、TEL.ハガキでかまいません。
又は便利な郵便振替を御利用下さい。
郵便振替口座 (大阪110010)

宝和産業株式会社(ホーワサン)

〒530 大阪市北区堂山町1-24 アトラスビル33 電話06-311-4915(代表)

通産省国家資格。情報処理技術者。

国家試験 対策通信講座

●早い準備で合格へ！今からスタート。あなたも！

★受験予定の方は必読！合格資料を無料呈！

合格資料無料呈！
●ハカギか電話で直接下記までどうぞ！

●情報処理技術者は不足！
コンピュータの技術進歩と設置台数の急増により、情報処理技術者は不足！

●国家試験受験準備講座を開講中！
実戦即応の教材と実戦模試・ポイント指導で合格力を養成。早い準備で合格へ。

●将来性のある情報処理技術者！
企業・官庁で有資格者優遇。学生に最適。

●受験資格は不問。誰でも可！
受験資格については、学歴・年齢・性別・経験などは問いません。試験地は全国9都府市で行われます。4科目の筆記試験。

●第2種情報処理技術者国家試験の合格のポイントは、早い準備と限られた時間をムダなく効率的に活用することです。

●資料希望の方は、ハガキか電話で！

㈶実務教育研究所 情報処理受験部
160 東京都新宿区大京町4 — 342
☎東京 03(357)8153

PC-8801／8801mkII用
ディスクのフォーマットを探るユーティリティ・ソフト

N88ディスク・アナライザー

5″版SK-8260￥6,800 8″版SK-8264￥9,800

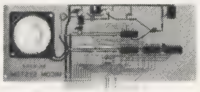
●プロテクトのかかったソフトの解析、及び自作のソフトにプロテクトをかける事も可能。●セクタ長 256、512、1024、2048、4096バイト(8″版は8192バイトまで) トラック 0〜83、倍密・単密をサポートし、すべてのセクターにアクセス可能。

PC-8801／8801mkII用株価分析・予測プログラム“MONEY MAKER”

5″版SK-8263☆￥9,800

●マイコンシステム・オリジナル・PCソフトウェア●

★PCディスクユーティリティSK-8251￥6,800 ☆N88ディスクユーティリティSK-8252￥6,800 ☆強力セクターエディタSK-8253開発中 ★BABY MAKER 5″版SK-8254￥9,800 ☆ディスク・ディップスイッチSK-8255￥3,800 ☆SK-DOS SK-8256開発中 ●98ディスクユーティリティSK-8257￥6,800 ☆スーパーフォーマッターSK-8258開発中 ☆BABY MAKER 8″版 SK-8259￥14,800 ●98ディスクアナライザー SK-8261￥6,800 ☆IPL MAKER SK-8262￥3,800
★印はPC-8001、8001mkII、8801、8801mkII用 ☆印はPC-8801、8801mkII用
●印はPC-9801専用です。(プログラムソフト募集しています。)



サウンドユニット mkII

SK-8204￥9,800

PC-8801にサウンドユニットmkIIを実装すると、PC-8801mkII用のソフトでミュージック、効果音等を出すことができます。
●PC-8801mkII用システムディスケットを使用すれば,CMD SING が使用でき簡単に音が出せます。●外部アンプやラジカセに接続できる外部出力端子(ミニジャック)付

●マイコンシステム・オリジナル・PCハードウェア●

■ステレオサウンドユニットSK-8201 ￥18,800 ■汎用I/OポートSK-8201E ￥16,800 ■EPROM WRITER SK-8202 ￥15,800 ■EPROM ERASER SK-8203 ￥12.800 □タンディ製消磁器 44-210A ￥4,980

ディスケット超特価

ノーブランド品5″(送料￥1,000 40枚以上無料)

2D	10枚￥3,500	40枚￥14,000
2DD	10枚￥4,800	40枚￥18,000

プロテクトマスター

PC-8801／mkII、5″2ドライブ用SK-8267￥4,800

①「プロテクト解説書」 A5判120ページ
●付属の実例フォーマットディスケットを使用したプロテクト解説
●μPD765のマニュアル外動作説明
●「Baby Maker Ver. II」用のパラメータファイルの作成方法等

②「IDアナライザー」フォーマット解析プログラム
●セクタ長、セクタ数、GAP長等をオートで解析
●1トラックの内容をビジュアルに表示します。GAPだけを表示する事ができ、GAPの配置が一目でわかります。
●操作性、高速性を追求し、大変使い易くなっています。

③「青柳君(パラメータメーカー)」人工知能プロセッサー
●「Baby Maker Ver. II」用のパラメータファイルを自動的に作成するプログラム
●どなたでも簡単に、そのプロテクトにあったパラメータファイルを作成する事ができます。

最強のバックアップ・プログラム

BABY MAKER

“ベビーメーカー”

●購入したソフトのバックアップがとれないでおこまりの方に最適のプログラム ●アップバージョンサポート付

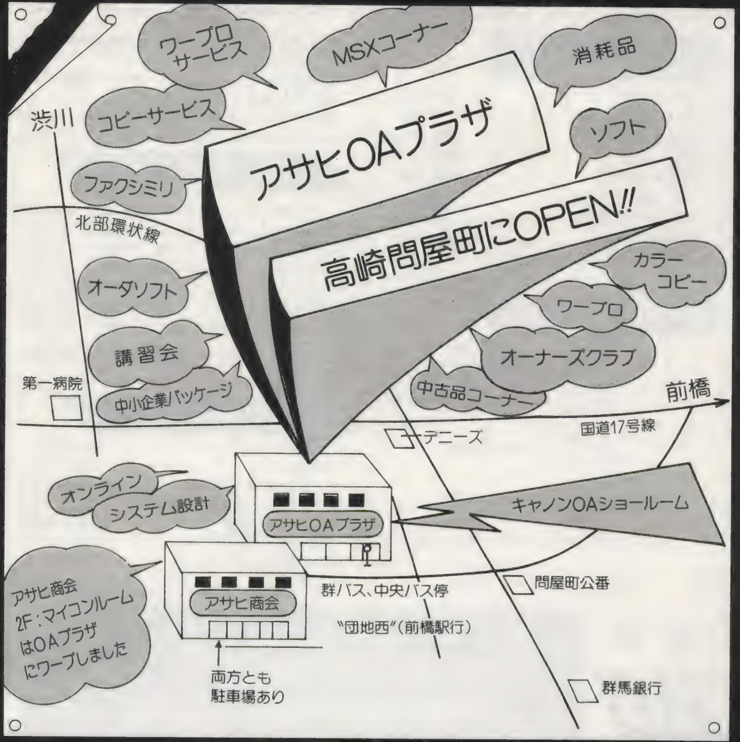
5″版SK-8254VersionII …………￥12,800★
(エプソンのドライブは動作しません)
8″版SK-8259 ………………………￥14,800☆
PC-9801/E/F用人工知能型ついに登場!!
5″2DD版SK-8265￥14,800 8″版SK-8266￥14,800
PC-9801M2用2HD版SK-8268￥14,800

☆お求めは全国有名マイコンショップ ☆直接当社でも販売致しますので、現金書留または銀行振込をご利用下さい。 ☆振込先：太陽神戸銀行 高田馬場支店 普通 3179582
(御注文金額5000円以上 送料無料、5000円以下は〒250必要)

マイコンシステム

〒171 東京都豊島区高田3-16-11 川野ビル4F ☎03(981)0563

告知板



日曜祝日休

営業時間

午前9:00～午後6:00

※注:営業時間は暫定的なものです。

アサヒOAプラザ案内

1階 (キャノンOAショールーム 0273−63−9779)
(アサヒ商会マイコンルーム 0273−63−1116)

各種パソコン・ワープロ・ソフトはもちろん、細かい消耗品に至るまで、OA関連商品の全てがそろう恐怖のお店、万全のサポート体制、おまかせ下さい。

2階 (ソフトハウスブレーン 0273−62−9777)

超大型から、マイコンチップに至るまでオンライン設計からゲームに至るまで長年の経験と実績で答える。超頭脳集団

〒370 群馬県高崎市問屋町1−6−11

(株)アサヒ商会

0273−63−1111

ファックス 63−1119

ファクシミリ0273 63 1119

新入力方式タッチ16採用

16キーで漢字まで。誰でも3時間で日本語入力が思いのまま。

HC-88

展示・講習会実施!!

※日程，場所等は当店までお電話下さい。

業務拡張の為 社員募集中

最新のFA・OA関連の仕事です。応募は履歴書を当社総務部まで郵送して下さい。

マイコンショップ COMPORT コムポート

〒370 高崎市鶴見町5の5

TEL 0273-27-5580

OAからFAまでの情報をリードする

民生電気株式会社

〒370 高崎市問屋町2-4-5 TEL 0273-61-4540(代)

安さを・・・・満載！

☎0488 66-1237

年中無休 9:00～20:00

中古バザール

買い	中古バザール	売り
¥ 20,000	MSX(32K)	¥ 25,000
¥100,000	X1C又はX1(G付)セット	¥115,000
¥ 60,000	PC-80S31	¥ 70,000
¥ 50,000	MZ-1500	¥ 59,000
¥ 75,000	PC-8801	¥ 85,000
¥100,000	PC-88MKII/10	¥110,000
¥120,000	PC-88MKII/20	¥135,000
¥ 55,000	FDD(2W)	¥ 65,000
¥ 30,000	カラーモニター(2000字)	¥ 35,000

○中古機の販売は、全製品完全整備してお出し致します。
○価格は常に変動しています。電話でお確かめ下さい。
○買い取りは完動、無改造品に限ります。
○箱マニュアル、附属品が揃っている事。

買い替えコーナー

下取	差額		新品
PC-8801	+¥135,000	➡	PC-8801mkII／30
PC-8801 PC-8801mkII/30	+¥150,000 +¥100,000	➡	PC-8801mkIISR/30
PC-8801mkII／30 PC-9801	+¥185,000 +¥235,000	➡	PC-9801m2
MZ-1500 MZ-2000(G付)	+¥118,000	➡	X1Cセット
X1(G付)セット X1Cセット	+¥225,000	➡	X1ターボ／30セット
FM-7又はNEW7	+¥135,000	➡	FM-77D2

新品コーナー

K-305(FMI/Fケーブル付)	¥145,800	➡	¥ 88,000
PC-6001mkIISR	¥ 89,800	➡	¥ 76,000
PC-6601SRセット	¥249,800	➡	¥210,000
MZ-1500	¥ 89,800	➡	¥ 68,000
X1ターボ／20	¥248,000	➡	¥185,000
FM-NEW7	¥ 99,800	➡	¥ 80,000
PC-8801mkII／20	¥225,000	➡	¥168,000
PC-9801m2 PC-KD551 セット	¥533,000	➡	¥438,000

堀出し物コーナー

PC-6001mkII	¥40,000
PC-8001mkII	¥48,000
パソピア7(新品同様)	¥50,000
セイコーGP-80(6001、6601用)	¥35,000
FM-7(新品同様)	¥60,000
FTC-1208(高解0.28mm)	¥59,000
MZ-2000(G1 2 3付)	¥55,000
PC-9801	¥115,000

全国直送

◎ご注文は現金書留又は郵便振替(手数料200円)で、送料1,000円(全国一律)を添えてお申し込み下さい。
振替口座No.
東京2-130597番

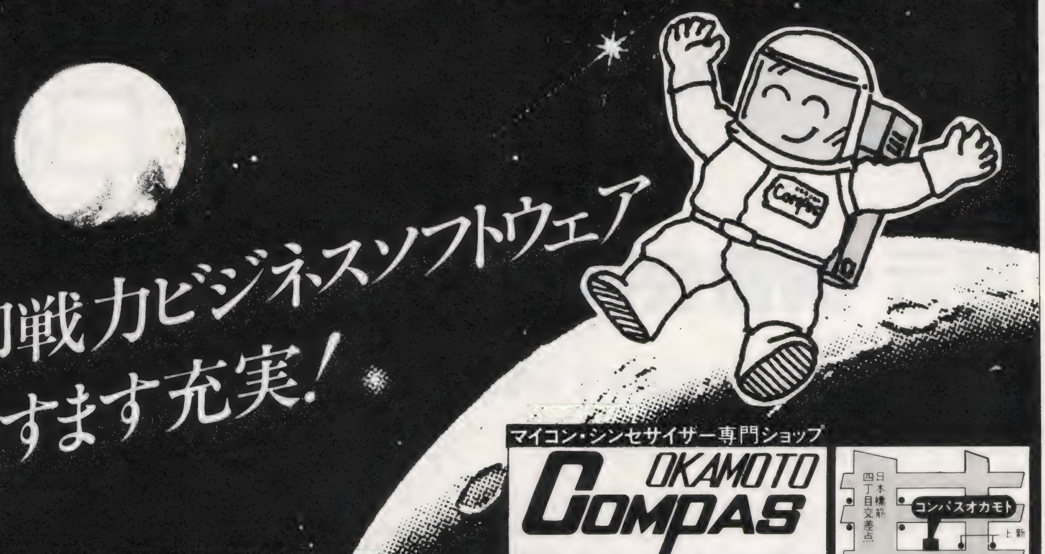
◎現金書留はメモに、郵便振替は裏面通信欄に商品名とあなたの電話番号をお書き下さい。

◎関東地方の方は、ローン(3～30回)もどうぞ。中古のローンもOKよ！

ECHO 通販

エコーシステムII
〒336 浦和市白幡3-1-9・2-205
☎0488(66)1237(代)

今、テクノライフ新時代へ！

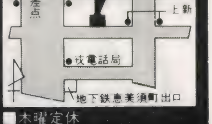


即戦力ビジネスソフトウェア ますます充実！

クレジット・ローンOK！

マイコン・シンセサイザー専門ショップ
OKAMOTO COMPAS

岡本無線電機株式会社
大阪市浪速区日本橋5丁目9-8
☎06(643)8110



■木曜定休
■住友カード、JCBカード取扱い

君の8001、8801がSRになる?

12 VOICE SYNTHESIZER
ボイス シンセサイザーボード

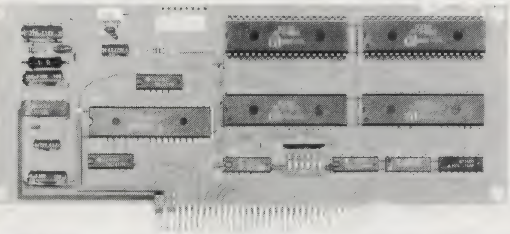
通信販売だけの特別価格セール

定価¥39,800 51%引 ¥19,500 送料500円

作曲用ソフト付(テープ版)買ったその日から楽しめます。

PC-8001&PC-8001mkII用アダプタ ¥8,000 ☞ ¥4,000

対応機種 NEC PC-8801・PC-8801mkII
PC-8001・PC-8001mkII
(8001には別売アダプタが必要です。)



音楽専用LSIとして最もポピュラーなAY-3-8910を4個実装。1セットでチャンネルのホワイトノイズ、計12の音を合成します。内蔵アンプを介して出力される外部スピーカ接続端子を始め、外部オーディオ機器接続用AUX出力端子及びケーブルを装備しています。

《作曲用ソフトの仕様が変更になりました。》

- ●クラシックのように長い曲でも2~3曲は入ります。
- ●入力方法は、キーボードを鍵盤にみたてた簡単な方式です。
- ●データ入力中でも、いつでも表示小節の演奏、全体の演奏ができるリアルタイム演奏機能があります。
- ●音域は6オクターブ。テンポは7段階、ボリュームは15段階の指定ができます。
- ●画面に表示された楽譜をプリントアウトできます。

㈱サンキ・コンピュータ・システムズ
〈通信販売部〉〒150東京都渋谷区渋谷2-17-3南塚ビル ☎(03)469-5379

★申込方法 ●商品名、住所、氏名、電話番号を明記の上現金書留にてお申し込みください。

売りたい方も
買いたい方も
貸したい方も
借りたい方も
交換したい方も
只今無料登録期間中。
ハガキ・封書でもOKです。
☎(044)822・3393

あなたの御希望を一年間、
コンピュータ登録。
該当する方を何人でも紹介、

- ●該当者リストをお送りし、紹介してゆくシステムです。
- ●パソコン・ソフトに限らず、雑誌・書籍など、なんでも登録致します。
- ●年間登録システムですから、御希望の条件に合うまで待つことが出来ます。

COMPUTER & SOFT WARE DATA BANK

申し込み受付中 (044)822·3393
●パソコン データバンクまで
受付時間AM10:00~PM18:00 (会員登録コンピュータオフィス)
〒213 神奈川県川崎市高津区久地453の2メゾン秋元102

月刊マイコン別冊

パソコン周辺機器製作マニュアル

パソコンを
ダイナミックに
使いこなせ！

ゲーム・マシンとしてのパソコンにあきたキミに——自作の周辺機器を加えて，より楽しく，素晴らしいパソコンの活用をしてみないか!?

本誌はハード，ソフト両面で楽しめる，従来にないパソコン・マニア必携書です。

全37本の製作記事を掲載！

絶賛発売中!!

価格 1,400円

第1章　マイコン製作＆周辺機器製作

- Z80使用マイコン
- ロード＆セーブ・ノントラブル・マシン
- マイコン用TVIフィルタ
- TVインターフェース
- ホームセキュリティ・システム
- その他

第2章　オールパソコン対応 FAMシリーズ

- フロント・インターフェース
- 3和音シンセサイザ・ユニット
- EP ROMライター＆モニター
- ソリッドステートリレー・ユニット
- 16ビット接点入力ユニット
- その他

第3章　完全自作！EP ROMライター＆モニター

- マイコン・メロディ・マシン
- EP ROMライター（2716/2732用）
- EP ROMイレーサ

お求めは近くの書店，または本社出版販売部まで

電波新聞社　出版販売部

東京本社　〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 ☎ 03-445-6111
大阪本社　〒530 大阪市北区中之島3－2－4 ☎ 06-203-3361
西部本社　〒812 福岡市博多区博多駅前2-13-23 ☎092-431-7411

マイコンBASICマガジン別冊

マイコンBASIC Magazine DELUXE V

定価1500円

好評発売中!!

43機種231本のパソコン・ソフトを満載

各機種ごとのわかりやすい説明とコマンド表つき
ゲームを楽しみながらプログラミングの学習に役立ちます

※お求めはお近くの書店,または本社出版販売部まで…

電波新聞社 出版販売部

東京本社 〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 ☎ 03-445-6111
大阪本社 〒530 大阪市北区中之島 3 - 2 - 4 ☎ 06-203-3361
西部本社 〒812 福岡市博多区博多駅前2-12-23 ☎092-431-7411

最新刊

月刊マイコン別冊

FM-11活用研究

イレブン

ビジネス
サブルーチン

FM-11

佐藤芳樹 著

定価2,000円

(〒 300円)

全機種対応

B5判、400頁

本書はFM−11を実務で活用するためにいろいろと役に立つサブルーチン，および減価償却，顧客管理などの事務計算プログラムを多数収録しました。FM−11ユーザ待望の書です。

―編集内容―

第1章　プログラムの入力と漢字操作
第2章　ビジネス・グラフ・サブルーチン
第3章　GRAPHIC PROGRAM GENERATOR
第4章　減価償却システム
第5章　顧客管理システム
第6章　作業管理システム
第7章　給与計算システム(BS専用)

電波新聞社　出版販売部　〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 ☎03-445-6111

お求めは書店で　なお弊社支局・主要マイコンショップでも取扱っております

新しい年こそ新しいデーターを入れるチャンス!!

どこの会社でも…ご家庭でも必ず必要なソフトをご紹介します!!

現金出納帳と入門アドレス帳

価格明細は
下記の表を
ご覧下さい。

- ⊙手書きの出納帳と同じ入力方法です。経理実務やパソコンの知識がなくともすぐにご使用になれます。
- ⊙現金出納帳さえしっかりつけておけばこわいものナシ!!即記帳しましょう。
- ⊙DX版もあります。
  - ●科目一覧表が出力できますので経費明細などが作れます。
  - ●過去の入力したデーターの訂正・挿入・削除ができます。
- ⊙売上・仕入・普通預金・当座預金とかよく使う科目はコード登録しておけば簡単にコードで科目名を呼び出させることができます。
- ⊙出力は白紙にも専用帳票にもOKです。

◆

- ⊙住所・氏名など必要なことを入力して出力できます。
- ⊙どこの項目からも条件による検索をして出力します。
- ⊙出力は一覧表形式と宛名書きのタックシールにも出力できます。
- ⊙入力してある住所・氏名が変更になったときはもちろんデーターの内容も変更することが即できます。
- ⊙会社のDM書きやご家庭でもいろいろなお友達の案内等にも是非お使い下さい。
- ⊙住所・氏名・生年月日・電話番号の他にその人のメモや区分(ランク)などが入出力できとても便利にご使用になれます。

PC-9800/8800
PC-8000 各シリーズ

品名	機種	価格	特長
新発売 漢字ワードプロセッサー	MSX (64Kバイト)	テープBOOK ¥12,800	⊙MSX64Kバイト対応日本語漢字ワードプロセッサーです。 ⊙附属機器(漢字ROMなど)なしで即ワープロとして使用できます ⊙1文字挿入・削除・1行挿入・消除など本格的ワープロとして充分使用できます ⊙プリンターはMSX対応(ドット・サーマル)なら全て使えます
新発売 漢字姓名判断	PC-9801/E/F CRT640×400	¥12,800 8インチ/5インチ2D/2DD	⊙各種イベント向き きめ細い多彩な文章!!営業向きの漢字による美しい文章約6千5百億通りの膨大な出力内容 画面・プリンター出力OK 簡単な入出力どなたでも操作できます ⊙プリンター PC PR201 101・PC 8822・NK 3618・NMシリーズ・MP 80K・130K・GP-550E
日本語簡易ワープロ PC簡字	PC-8001MKⅡ PC-8801 PC-8801MKⅡ	5インチ 6,800円 テープ 4,800円 プリンターはNEC漢字プリンターかGP 550Eが使えます テープは PC 8822か GP 550Eを指定	⊙機能は機種 メディア・プリンターによりちがいますが…… カナ変更●複写移動●右寄せ●左寄せ●アンダーライン●拡大文字●赤文字●スクロールアップダウンによる画面処理●慣用文字の登録済●全漢字と記号が即使用可●1行、1文字挿入と削除●短文登録などです ⊙プリンター出力時には文字間、行間、枚数の指定とDESEL－SEL検出 ⊙文章保存・出力はすこぶる簡単です1行40文字×66行で一文章 ⊙高級ワープロと比べると価格は1/10ですが…、しかし使い易さは抜群!!そして魅力の低価格です
ROMなし簡易ワープロ 自給自足	PC-8001 PC-8001MKⅡ PC-8801	5インチ 9,800円 (2W専用です)	⊙なんと漢字ROM·漢字プリンターなしで日本語漢字ワープロとして使えます…オドロキマシタ!! ⊙カナ変換・ローマ字変換で漢字ができます ⊙100文字の熟語が登録もできます ⊙100文字の外字登録もできます ⊙アンダーライン・拡大・縮小文字など自由自在です ⊙プリンターはPC 8821/PC 8023/RP-80が使用できます
入門アドレス帳	PC-8001/8001MKⅡ PC-8801/8801MKⅡ	5インチ 4,500円	ミニ1500名、8インチ2500名の入出力できます 住所・氏名・生年月日・メモ1・メモ2ランクなどが入出力・宛名書きもOK!! 画面・プリンターに出力します
現金出納帳	PC-9801/E・F	8インチ 4,800円	手書き現金出納帳と同じ入出力で使い易さ抜群です 科目先・相手先はコード入力で登録・1年間分は楽々入力できます 白紙・専用紙どちらもOK!! ⊙専用紙はヒサゴのNo154
漢字入門アドレス帳	PC-8801/PC-8801MKⅡ PC-9801/9801E·F	5インチ 18,800円 8インチ 19,800円	ミニで1000件・8インチ3000件のデーターか登録できます DM宛名書きもします どこの項目からも検索出力します ⊙専用紙はヒサゴのNo291 ⊙使用プリンター PC8822/PC-PR-201/GP-550E/NK-3618など 宛名用紙 〃 No138
漢字現金出納帳	PC-8801/PC-8801MKⅡ PC-9801/9801E·F	5インチ 24,800円 8インチ 26,800円	手書き帳票と同じ入出力タイプですから取扱いはどなたでもできます 科目集計をし、ユーザーの名前、会計締切日を管理します CRTは640×400トットのみ ⊙使用プリンター PC 8822/PC-PR 201/GP-550E/NK-3618など ⊙専用紙はヒサゴのNo242
現金出納帳DX	PC-8001/8001MKⅡ PC-8801/8801MKⅡ PC-9801/E・F	5インチ 8,800円 8インチ 9,500円	好評の現金出納帳 漢字現金出納帳をバージョンアップ 1 出納帳のデーターが過去に逆のぼり訂正・挿入・削除できます 2 勘定科目の集計一覧表が画面でも用紙にも出力できます 3 勘定科目別の科目一覧表が 〃 〃 4 科目登録コードの変更が自由にできます さらに使い易くなったデラックス版が登場しました ∴すでに今までの出納帳お持ちの方はDX版に5,000円で変更します.金額及びソフト送り下さい。
漢字現金出納帳DX	PC-8801/8801MKⅡ PC-9801/E・F	5インチ 28,800円 8インチ 29,800円	
変身ベーシック	PC-8801	5インチ 6,800円	N BASICをPC 8801で動かしたい人にどうぞ!!N BASICからN88－BASICテキストに全自動で変換します
一石二鳥	PC-8801/9801	5インチ 4,800円	ミニ2Wと1Wあちらこちらと移動するとデーターが読むこのができませんね。2Wで1Wのプログラムやデーターを読むことができます
よくばり整理箱	PC-8801/9801	5インチ 6,800円 8インチ 7,500円	ミニで1000件・8インチで3000件のデーターが登録できます 15項目まで自分で自由に項目設定ができます 各項目合計255文字の入出力でどの項目からでも検索出力(画面・プリンター)できます
秘密キャンセル	PC-8801 PC-9801 PC-9801E	⑤4,200 ⑧4,800 5 8,800 8 9,500 4W 8,800円	SAVE "ファイル名" Pしたプログラム、あとでLOADして訂正したいときにリストがでてこないでピッーとなってこまったことありませんか? この秘密キャンセルではリストが見られなくてこまったり、再度SAVEできなくなることはありません 是非お使い下さい
和風エラーメッセージ	PC-6001MKⅡ	テープ 3,800円	6001MKⅡでエラーを出すと?SN Errorなどと簡略ででますがわかりませんね? エラーメッセージをカナまたはフルメッセージででます
QSL印刷	PC-8001 PC-8801 MZ80 2000	テープ 4,800円	ハムの皆様!!QSLの印刷はおまかせ下さい。ハムとパソコンとの組合せは最高!! 日付・モード・周波数・終段入力・コールサイン・QRA・QTH・コメントが印刷できます。

*プリンター等周辺機器は原則として、純正品として設計されております。他社品ですと異常のでる場合もあります。ご了承下さい。

ICランド・ラスター

電話 0472-47-1311
〒260 千葉市緑町1-30-3
取引銀行 千葉銀行西千葉支店 普通4000

- ⊙定休日:毎週水曜・祝日及び第1·3·5日曜
- ⊙お申込みは現金書留か銀行振込で
- ⊙全品〒代無料ただし速達は300円宅配便600円
- ⊙カタログ・資料は切手170円、質問は往復はがきにて!!
- ⊙購入申込のとき使用機器を必ず記入して下さい。

数学くんと理論さんは いまや他人のカンケイです。

理論を知らなきゃ、数字があやつれないなんて、もはや昔のおハナシです。
数学者の皆さんには悪いけれど、いまや数学と理論とは、もと夫婦の関係。なにしろ、一次関数、二次関数を知らなくても、高等数学がクリアできてしまうのですから……。
宮崎マイコンの「多変量解析シリーズ」は、データを入れるだけで、複雑な諸計算から分析までやってくれる、いわば数学のインスタント商品。わたしたちは、出てきた数字の利用法だけを考えていればいいのです。
気むずかしい数学くんとも、自分なりの付き合いをしてください。

宮崎マイコンの「多変量解析シリーズ」

- 重回帰分析
- 因子分析
- 判別分析
- 主成分分析
- 分散分析
- 正準相関分析
- クラスター分析
- 時系列分析
- 単回帰分析
- 数量化分析Ⅰ類
- 数量化分析Ⅱ類
- 数量化分析Ⅲ類
- 数量化分析Ⅳ類
- 多変量解析ライブラリーⅠ
- 多変量解析ライブラリーⅡ
- 多変量解析ライブラリーⅢ

御注文はこちらへ　発売元　いいものを真心こめて

宮崎マイコン・ショップ

〒880 宮崎市宮脇町89-4 ☎(0985)27-4326(代) FAX(0985)29-9466

ユーザーのためのソフトウェア情報

ユークリッドはえらいけど
パソコンはもっとエライ!!

紀元前に生まれた公式が、いまでも使われているんだから、数学者のユークリッドはえらい。
でも、20世紀生まれのパソコンだってすごい。つい30年前までは、一週間かかっていた計算が、「多変量解析」ソフトウェアのおかげで、わずか数秒で処理できてしまうのだから。社会への貢献度を考えると、パソコンのほうがちょっとうわ手かな。

宮崎マイコン「多変量解析シリーズ」④

クラスター分析

24種類の類似度計算法を内蔵

8種類の分析法をプログラム

PC-9801m2に新搭載

自慢の強力データベース

1 表形式入力法で操作性がさらにアップ

2 列削除、行結合などデータの加工が思いのまま

3 BASIC文の入力で変数変換が自由自在

4 ファイル選択時に、データを適確に表示

5 他の「多変量解析」とデータをリレーショナル

6 基礎統計量は、好きなときにすぐ出力印字

仕様 / 適用機種	処理能力/ディスク1枚 項目数 登録	計算	サンプル数 3.5インチ	5インチ2D	5インチ2DD	8インチ	5インチ2HD	ハードディスク	データベースの能力 ファイル数ディスク1枚	漢字による出力	価格
EPSON QC-10.10II	30	30	−	500	−	−	−	−	12	○	¥40,000
NEC PC-8801 MKII	30	30	−	500	−	2000	−	−	50	○	¥38,000
PC-9801 E	30	30	−	500	−	2000	−	−	50	○	¥38,000
PC-9801 F	30	30	−	−	1000	2000	−	−	50	○	¥38,000
PC-9801M2	30	30	−	−	−	2000	2000	20000	50	○	¥40,000
SHARP X-1 Turbo	30	30	−	500	−	−	−	−	50	○	¥40,000
富士通 FM-16B	30	30	−	−	−	2000	2000	20000	50	○	¥40,000

※価格は5インチ版、8インチは各2,000円アップになります。

クラスター分析とは

サンプルを、似ているもの同士にグループ(クラスター)分けするのが、この分析法。
標本の変量(測定値、調査値)だけを頼りに、似ているサンプルを探し出し、指定した数のグループに自動的に分けてくれるのが、このソフトウェアです。

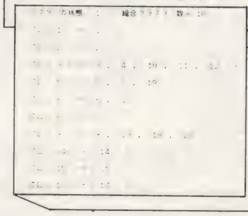
サンプル・ケース

データ入力 ↓ここでは、学校の試験成績データを「クラスター分析」にかけてみました。
類似度の計算法と分析法を、それぞれ選択し、クラスター数(グループ数)も指定して、スタートです。

サンプルNo.	理科	数学	英語	国語	社会
1	56	80	88	72	71
2	70	88	62	53	44
3	38	25	50	44	60
4	24	34	43	29	38
5	37	29	66	66	73
6	72	52	43	51	65
7	40	38	75	73	81
8	63	71	52	69	70
9	50	65	58	35	66
10	29	28	46	42	44
11	41	25	39	57	50
12	32	30	40	55	45
20	40	45	49	66	63

各ステップ ↓類似度(各サンプル間の距離)の近いものから順に、サンプルが表示されていきます。「STEP No.1」を見ると、「新しいクラスター 11」(サンプルNo.11)は、「融合するクラスター」でサンプルNo.12と似通っていて、グループ化できることを示しています。

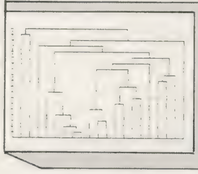
```
STEP   新しい      融合する              類似度      総合
NO.    クラスター  クラスター            又は距離    クラスター
 1       11        ( 11 , 12  )          139          19
 2       10        ( 10 , 11  )          219          18
 3        7        (  7 , 19  )          227          17
 4        4        (  4 , 10  )          275          16
 5        5        (  5 ,  7  )          284          15
 6        9        (  9 , 13  )          317          14
                                         354          13
                                         366          12
```



⬅このケースでは、クラスター数が10個になったところで、その内容を表示しています。CL(3)(サンプルNo.3に属するグループ)は、サンプル番号の3、4、10、11、12がそれぞれ含まれることがわかります。

結果1 ↓クラスター数が3個になったところで、一応の結果が出ました。サンプルNo.1と14は、他のデータと比べてかけ離れているため、最後まで融合されません。

```
クラスターの状態( 2 )  総合クラスター数= 3

 CL( 1 )=( 1  )

 CL( 2 )=( 2 , 3 , 4 , 10 , 11 , 12 , 5 , 7 , 19 , 9 ,
           13 , 18 , 20 , 17 , 6 , 16 , 15 , 8  )

 CL( 14 )=( 14  )

 18        1        ( 1 , 14  )        1152        2
 19        1        ( 1 , 2  )         1383        1
```



結果2 ⬅最後に、デンドログラム図(樹状図)を表示。縦軸はステップ、横軸はサンプルを示し、左から1番目2番目はサンプルNo.1と14、7番目8番目はサンプルNo.11と12ということになります。

類似度・距離の計算法(24種類)

①ユークリッド距離(a) ②ユークリッド距離(b) ③重みつきユークリッド距離 ④標準ユークリッド距離 ⑤マハラノビスの汎距離 ⑥個体間積和 ⑦個体間相関係数 ⑧0−1(カテゴリカル)型データ($S=\frac{A}{A+B+C}$、$S=\frac{A+D}{P}$など17種類)

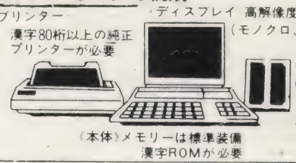
分析法(8種類)

①最短距離法 ②最長距離法 ③重心法 ④群平均法 ⑤メジアン法 ⑥ウォード法 ⑦可変法

出力内容

①該当クラスター ②融合するクラスター ③類似度および距離 ④ステップでの総クラスター数 ⑤各クラスターに含まれるサンプル ⑥各変量平均および標準偏差 ⑦デンドログラム図作成(サンプル数50以下)

●ハードウェアの構成



▶宮崎マイコン伝言板◀

- 月刊I/Oの工学社より「データはこう読め/簡単にわかる多変量解析」(IBC著定価¥1,600)全国書店にて絶賛発売中。
- 多変量解析ライブラリー群は、専門家や全国各方面のユーザーに好評を博しています。

資料請求券 マイコン 3-2

御注文はこちらへ 発売元 いいものを真心こめて

宮崎マイコン・ショップ

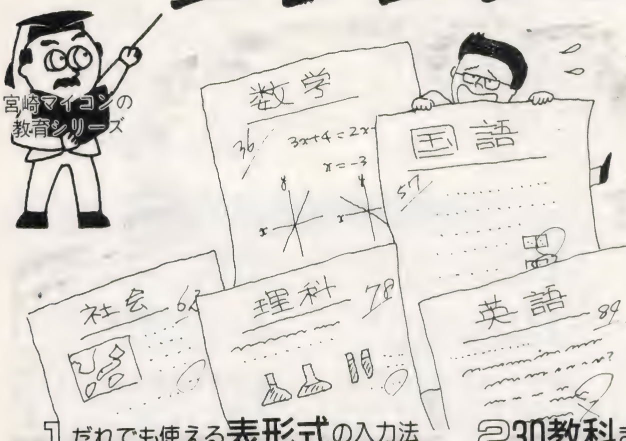
〒880 宮崎市宮脇町89-4 ☎(0985)27−4326㈹ FAX(0985)29−9466

ユーザーのためのソフトウェア情報

漢字版 学年別成績処理

コンピュータ・ソフトで すばやく正確に

PC-9801m2 に新塔載



テストがあるごとに、採点、個人別得点の計算、順位づけ、教科別平均点の割り出し、生徒分の成績表づくりetc……先生稼業もたいへんです。

宮崎マイコンの「学年別成績処理」を使えば、すべての作業がコンピュータまかせ。先生がたは、採点をして各生徒のテスト点数を機械にいれこむだけです。

宮崎マイコン《学年別成績処理》			
メーカー	適応機種	メディア	価格
EPSON	QC-10II	5インチ2D	¥40,000
NEC	PC-8800シリーズ※	5インチ2D	¥40,000
	PC-9800シリーズ	5インチ2DD,2HD	¥40,000
		8インチ2D	¥42,000
SHARP	X1 turbo	5インチ2D	¥40,000

1 だれでも使える表形式の入力法

パソコン初心者にも安心な、画面の指示に従って操作する方式です

2 30教科までの科目設定が可能

工業高校、看護学校など、専門科目が多い学校でも使用できます

3 30クラス、1800人までを登録

1クラス最大60人まで。PC-8800、X1turboは1クラス50名16クラス最大800名までを処理。

4 クラス順位、全体順位を算出

各生徒の得点を入力すれば、対クラス順位、および対全体順位を打ち出します

5 教科別成績順位を表示

教科別の全体順位や、主要科目等での成績順位が出せます

6 平均点、偏差値などを計算

教科別の平均点や標準偏差値、各生徒の科目ごとの偏差値を算出します

7 複数のテスト結果から総合成績を計算

たとえば中間考査と期末考査の結果から1学期の成績を決定するときなどに便利です

8 他のソフトとの連係ができる強力データベース

宮崎マイコンの「多変量解析シリーズ」とリレーショナル。統計分析して各種研究に利用できる汎用性あるソフトです

便利な5種類の出力印字

出席番号順成績一覧表

番号	氏名	国語	古典	数学	化学	物理	地理	歴史	英語	合計	組順	学順
1.	入山 幸久	19	80	31	37	45	76	96	37	421	40	109
2.	岩切 浩貴	78	7	50	42	36	49	40	90	392	29	87
3.	小山内新正	10	80	29	88	93	37	81	32	450	9	39
4.	篠原 政寿	40	72	17	78	25	66	57	75	430	15	55
5.	滝本 剛	9	39	68	33	5	87	59	98	398	25	77
6.	寺原 浩	98	39	47	44	81	83	13	56	461	13	50

平均点・標準偏差表

教科名	平均点	標準偏差
国語	53	29.76
古典	49	30.20
数学	52	29.75
化学	53	29.25
物理	51	30.22
生物	57	29.76
地理	56	29.10
歴史	59	27.04
英語	60	27.51

個人成績カード

NO. 9 佐藤信夫 順位 80/125 (34/45)

	国語	古典	数学	化学	物理	地理	歴史	英語
得点	15	23	86	81	9	37	30	71
偏差値	37	41	61	59	36	43	41	54
	平均	合計						
得点	44	352						
偏差値	47	372						

各生徒に渡す成績カードを作成します。

得点順位順成績一覧表

科目別の得点域がひと目で把握できます

順位	組 番号	氏名	国語	古典	数学	化学	物理	地理	歴史	英語	平均	合計
1	1-15	森園 正道	100	100	100	100	100	100	100	100	100	800
2	1-27	中島 克一	94	91	92	86	99	99	98	97	95	756
3	1-28	久冨 里実	100	97	10	98	100	89	99	97	86	690
4	1-26	山口 勇	76	75	86	99	88	88	77	87	85	676
5	1-45	菊池 節子	95	64	78	95	77	96	74	86	82	659
6	1-25	井上 里子	95	84	76	86	75	75	76	81	81	648
7	1-24	嶋田 誠	84	85	86	84	73	74	85	76	81	647
8	1-44	柳野 理恵	84	87	65	84	85	56	76	84	78	621
9	1-36	日高 浩	91	57	65	68	78	77	87	87	76	611
10	1-35	伊福 真理	57	48	98	98	56	76	86	84	75	603
11	1-43	岡田 征二	54	84	64	95	65	57	87	98	75	600
12	1-42	嶋田 幸	44	95	64	34	95	75	96	84	75	597
13	1-38	大野 史子	78	34	65	96	68	75	84	95	74	595

教科別度数分布表

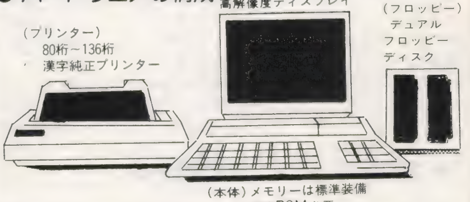
【国語】

得点		人数	累積数
100 - 96	******	6	6
95 - 91	***********	11	17
90 - 86	*****	5	22
85 - 81	*********	8	39
80 - 76	********	[illegible]	3[illegible]
75 - 71	*******	6	43
70 - 66	***	3	46
65 - 61	*******	6	52
60 - 56	**********	9	61
55 - 51	**************	14	75
50 - 46	***	3	78
45 - 41	**	[illegible]	80
40 - 36	*********	8	88
35 - 31	***	3	91
30 - 26	**	2	93
25 - 21	****	4	97
20 - 16	********	7	104
15 - 11	**********	9	113
10 - 6	**********	9	122
5 - 0	*********	8	130

●ソフトウエアの制限事項

生徒氏名/6文字以内 教科名/2文字以内 テスト名/1
文字以内 (すべて漢字、ひらがな、カタカナ併用) テスト処
理件数/1ディスケットに1テスト(シートの変更で無限大

● ハードウエアの構成



※御注文は、商品、機種、メディア(5インチ・8インチ)を明記して、担当 商品室 中村まで(送料は全て無料です)。
※販売店様からの御注文は、FAX(0985-29-9466)でも承っております。※資料のご請求は、右券を貼布のうえ、お気軽にお問い合わせください(送料無料)
※ユーザー管理カードは、必ずご返信下さい。アフターサービス、サービスレター通信の各種サービスシステムを受けられます。
お知らせ PC-8800シリーズの制限事項が大幅にアップして買いやすくなりました。

資料請求券 マイコン 3-3

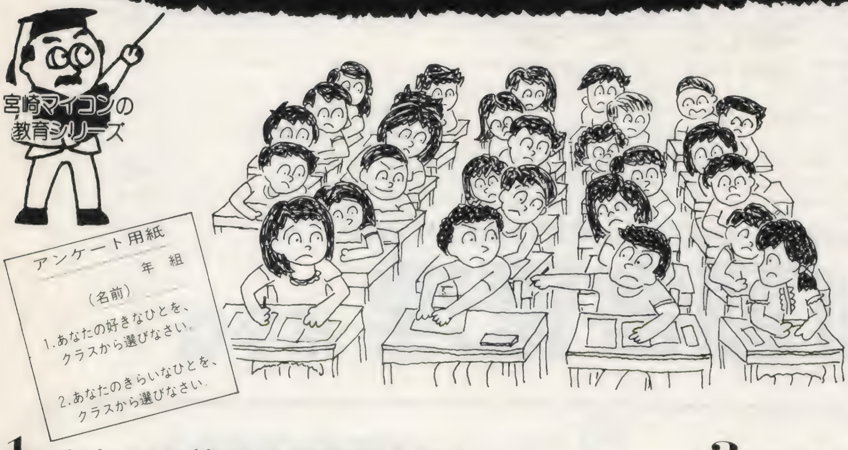
御注文はこちらへ 発売元 いいものを真心こめて
宮崎マイコン・ショップ
〒880 宮崎市宮脇町89-4 ☎(0985)27-4326(代) FAX(0985)29-9466

バージョン・アップで さらに使いやすくなりました

PC-9801m2
に新搭載

ソシオメトリー

話題の教育指針を ソフトで簡単に



生徒ひとりひとりの態度や行動は、相互に影響を及ぼし合うもの。相互作用が利益となり良い方向に向かえば、これほどうれしいことはありません。そこで「ソシオメトリー」学術論として確立しているこの教育指針を、電算処理ですばやく分析、評価。席決め、グループ作りなどの的確な資料として活用できます。

宮崎マイコン《ソシオメトリー》		
対象機種		価格
NEC	PC-9800シリーズ PC-8800シリーズ	《5インチ》 ￥20,000 《8インチ》 ￥22,000
EPSON	QC-10II	
SHARP	X1 turbo	￥20,000

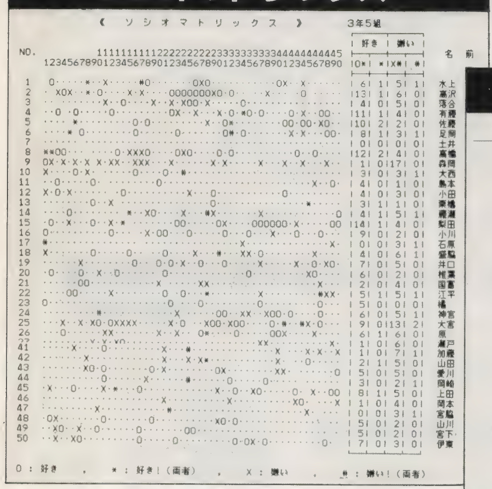
1 だれでも使える表形式入力
生徒名やアンケート結果の登録が簡単な安心システム。
また、カーソルの移動だけで、訂正・削除が自由自在。

2 1クラス50人、50クラス分を登録
最大2500人の生徒を処理。マンモス校でも使えるゆとりあるソフトシステムです。

3 スピーディに結果を出力印字
アンケート結果の入力だけで、ソシオマトリックスとソシオヒストグラムを打ち出します。

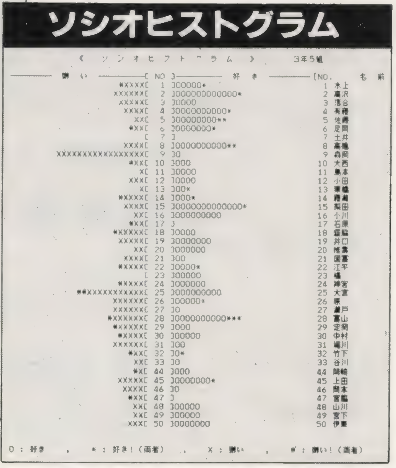
4 結果を完全メモリー
いつでも見たいときに、前回のアンケート結果を表示します。

ソシオマトリックス



← 生徒間の1対1の相性を表わしたのがソシオマトリックス。
横に読んでいくと、ひとりひとりにどう思われているかが、
縦に見ていくと、各生徒をどう思っているかがわかります。
席決め、グループの発見などの参考資料として利用できます。

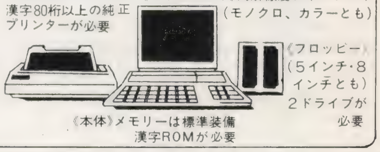
ソシオヒストグラム



← 各生徒の人気度、不人気度がひと目でわかるソシオヒストグラム。リーダーの決定、疎外児の発見などの資料になります。

●ソフトウェアの制限事項
生徒登録数　1クラス50人以内
登録生徒名
漢字8文字以内 カタカナ16文字以内

●ハードウエアの構成



《プリンター》
漢字80桁以上の純正プリンターが必要
《ディスプレイ》高解像度ディスプレイ(モノクロ、カラーとも)
《フロッピー》(5インチ・8インチとも)2ドライブが必要
《本体》メモリーは標準装備
漢字ROMが必要

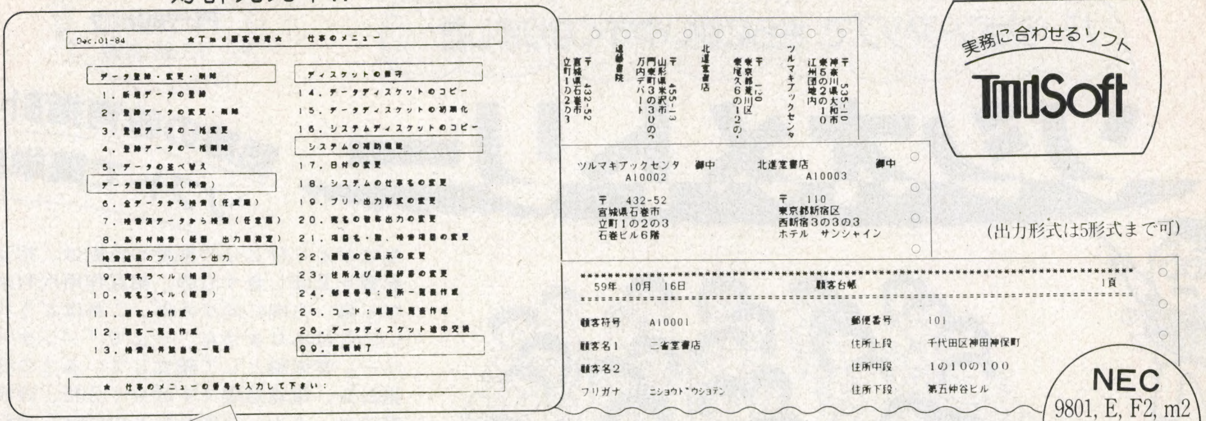
●御注文は必ず商品名、使用機種、メディア(5インチ、8インチ)を明記して担当商品室　中村まで。送料無料か、有名マイコンショップへどうぞ。
●ユーザー管理カードは必ず御返信下さい。アフターサービス、サービスレター各種サービスシステムが受けられます。
●資料の御請求は、資料請求券を同封し、ソフトウェア名明記の上、お問合わせ下さい。全て無料です。
●販売店様からの御注文は、FAX(0985-29-9466)でも承っております。

宮崎マイコン伝言板
●宮崎マイコンの電話回線が大幅に増設(10回線)!商品に関するお問合せなどお気軽にどうぞ。専門インストラクターがお応え致します。
●文献検索、ソシオメトリーがリフレッシュ。旧バージョンからの交換も承っております。お気軽にどうぞ。

資料請求券
マイコン
3-4

御注文はこちらへ　発売元　いいものを真心こめて
宮崎マイコン・ショップ
〒880 宮崎市宮脇町89-4 ☎(0985)27-4326(代) FAX(0985)29-9466

好評発売中!!



実務に合わせるソフト
TmdSoft

(出力形式は5形式まで可)

NEC
9801, E, F2, m2
5"2DD
5"2HD
8"2D

顧客管理に徹した機能
(プログラムのコピー3枚可能)
価格 ¥29,800

郵便番号,熟語辞書を持ち,高速検索でデータを呼びだす。項目名,長さの変更自由。

Tmd顧客管理 漢字版

ティエムディー

1 完全な日本語処理

画面及び出力帳表は全て漢字対応です。操作手順はやさしい日本語を使った対話方式で，初めてコンピュータを使う人でも，買ったその日から使えます。

2 容易で速いデータ入力

- データ入力
  - 漢字入力
    - 単漢字入力
      - カナ漢字変換入力
      - ローマ字カナ漢字変換入力
      - 16進コード入力
    - 単語入力
      - 郵便番号入力（1,300件）
      - コード入力（200件）
      - ファンクションキー入力（2件）
      - 熟語読み入力（15,000件）
  - カタカナ・ひらがな入力
  - 普通文字入力

漢字と普通文字の切り換えは自動的に行い，漢字入力は15,000件の姓名熟語辞書の他にデータ入力時に変更，新規登録が可能な1,500件の辞書が用意されているので，データ入力の手間が大幅に省け，高速入力が可能です。

3 素早い仕事の選択

日常行う仕事はメニューで全て選択できますので，素早く希望の仕事を開始できます。

4 充実した検索機能

高速検索モード：1～2秒で，3項目まで指定できます。
複合検索モード：最大30項目まで検索項目を指定でき，結果は5通り記録できます。記録したデータの再検索可です。
検索方式：前方一致検索，部分一致検索，大小比較検索，部分パターン一致検索が選択できます。
再検索：検索結果は5通りディスク内に記録でき，この記録したデータを再度検索できます。この時別の条件をつければデータのしぼり込み（AND）や追加（OR）を行う事ができます。

5 画面はお好みの色にして下さい。

出荷時にはカラーディスプレイを使うように設定されていますが，モノクロ用又は，お好の色を選んで変更できます。

6 プリント出力形式は変更自由

帳票名，帳票の大きさ，同一出力形式の横（最大5）及び，縦の繰り返しが指定できるので，宛名ラベル印刷や葉書への直接印刷（ヒサゴ製）も自由にできます。項目名付データや一覧表も簡単です。出荷時に設定されている形式の印刷例を示します。敬称付（4種）も倍角文字指定もできます。

7 30項目全て変動項目

出荷時は顧客管理がすぐに行えるように設定されていますが，項目名，データの長さ等も自由に変更できます。この結果はデータディスケットに記録されるので，ディスケット一枚ごとに別の目的の指定ができます。

1件の項目数：最大30項目
項目名の長さ：最大4文字まで自由に変更可（普通文字8文字）
項目内のデータ長：最大漢字32文字（普通文字64文字）
データ形式：項目ごとに漢字，普通文字の指定可
1件のデータ長：最大漢字128文字（普通文字256文字）
最大登録件数：8"2D, 5"2HD(3,000件), 5"2DD(1,800件) 但し1件が256文字の時

※発売予定 ユーティリィティ：これを使えば凄腕ともデータ共通可

新 発 売 FM-16β 凄腕給与賞与年調計算 5インチ，2MD. ¥89,000

月例給与，賞与，年調までの総合システムです。月給，日給，パート計算可，項目名は全て変更可，年間賃金台帳等出力帳票多数，明細書関係の出力形式は自由設定，漢字版PC-9801 F,F2,m2用及びPC-8801用も有り。

凄腕 売上請求回収管理 ¥89,000

売上から回収までの総合システムです。納品書，請求書等の伝票の形式は自由に合わせて出力できます。数量，単位は小数点も可，現売と売掛の併用も可。月間3,600枚の伝票(8インチ)まで記録し，元帳も出力可。

39シリーズ カナ版 PC-9801,8801 8001,FMシリーズ
- 売上管理
- 仕入管理
- 在庫管理
（組合せ可）
- 顧客管理
- 請求書発行
- 給与計算（給与賞与，年調可）

価格は全て ¥39,000

サポート時間
午前10時～午後5時
土，日曜及び祝日を除きます。

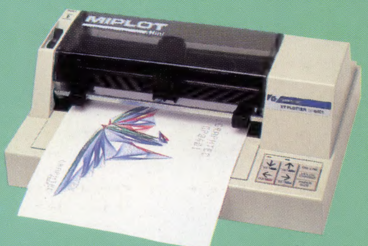
Tmdシステムズ

●サポートセンタ 〒101 東京都千代田区外神田1-8-6 丸和ビル3F ☎03-253-5755(代)
●東日本地区 担当 小林 連絡先 同上
●西日本地区 担当 土屋 〒460 名古屋市中区大須3-30-86 ラジオセンタ名古屋4F ☎052-261-5755(代)

●お求めは全国有名パソコンショップ及びパソコンコーナーまで

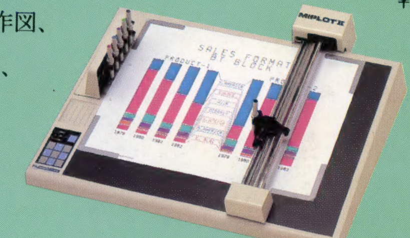
SE・プログラマー及び同見習募集
当社は資本金9,000万円，創立25年

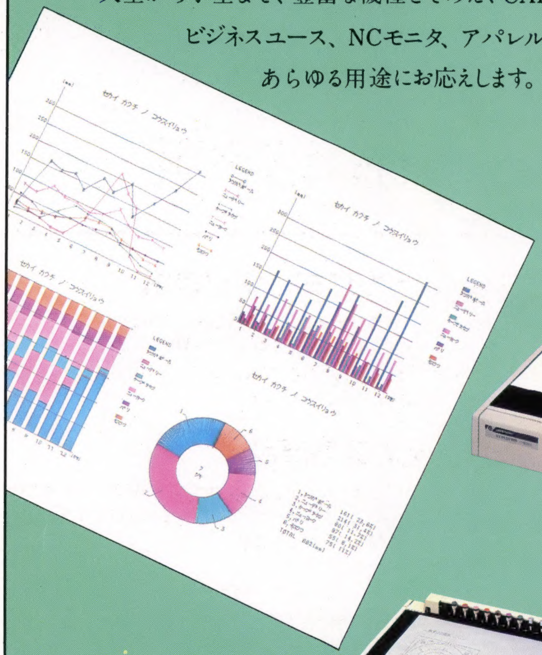
プロッタは
グラフテック



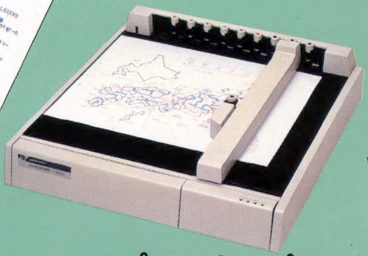
マイプロットミニ
GP9401型(A4判)
¥79,800(8ビットパラレル)

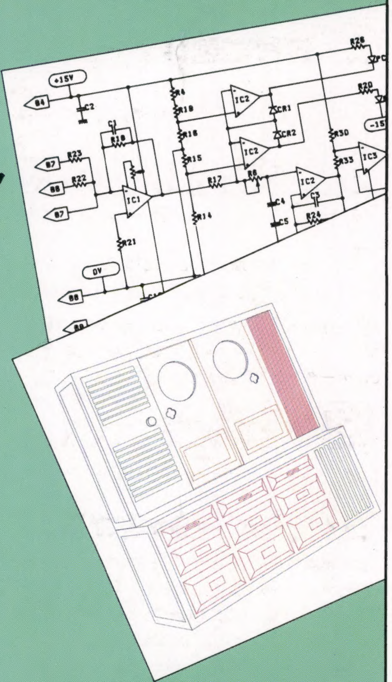
大型から小型まで、豊富な機種をそろえ、CADの作図、
ビジネスユース、NCモニタ、アパレルなど、
あらゆる用途にお応えします。



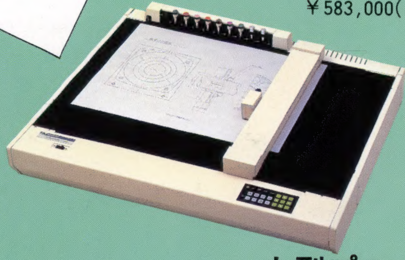


マイプロットII
MP1000型(A3判)
¥148,000(8ビットパラレル)

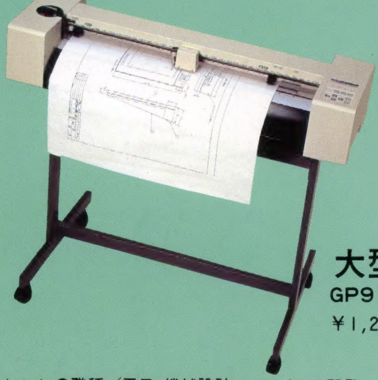




パーソナルプロッタ
FP5301型(A3判)
¥583,000(RS-232-C)



大型プロッタ
FP5201型(A2判)
¥1,680,000(RS-232-C)



大型プロッタ
GP9101型(A1判)
¥1,200,000(RS-232-C)

レコーダとプロッタの専門メーカ。
GRAPHTEC
グラフテック株式会社
プロッタ事業部/〒251 神奈川県藤沢市藤沢3892 TEL.0466-82-6611(代)

|人|材|募|集|中|
●職種/電子・機械設計、ソフトウェア開発、SE、経理
●お問い合せは本社人事部03(453)0511(代)まで

RS-232Cインターフェース対応

光モデムK-741 ¥49,800

以下のことを光モデムK-741は解決します

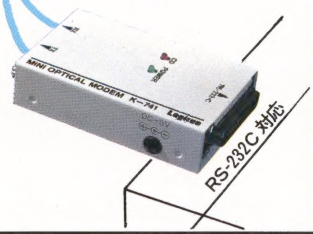
10m以上延ばしたいが、RS-232Cケーブルでは、データの信頼性が心配。 ➡ (例)パソコン対端末機器
100mまで通信可能／プラスチックファイバーを使用。(K-741-1は80m)

ノイズがケーブルに乗ってデータが狂って困っている。 ➡ (例)パソコン対工場内通信 ノイズ
ノイズの多い工場内では通信距離に関係なく使われています。

データ通信の信頼性を上げたい。 ➡ (例)パソコン対パソコン
外乱の影響を受けない光ファイバーケーブルと3重エラーチェック機能により確実／

機器を電気的に絶縁したいが良い方法がない。 ➡ (例)パソコン対計測制御機器
機器の故障などで高電圧が発生しても光ケーブルなので電流が流れないためパソコンをこわしません／

光通信もいいが今使っている機器が使えないと困る。 ➡
RS-232Cインターフェースに対応のため、非常に多くのパソコン、コンピュータ等にそのまま接続されています。



光モデムパックK-741-1P

パック内容 ¥99,800

K-741-1 2個(通信距離最大80m)
光コネクタ4個付 光ファイバーケーブル5m。

※全国パソコンショップにてお求めください。

光モデムパックK-741-1Pは弊社各営業所ならびに下記の販売店で展示、販売しております。
(店舗が多数のため今回は西日本地区をご紹介いたします。)

沖縄県	ICランド沖縄電子	0988(63)1613
鹿児島県	マイコンランド鹿児島	0992(25)7733
	千年堂	0992(22)1600
	テクノポート	0992(54)4853
	馬場電機	0992(22)3131
	システムイン鹿児島	0992(23)8366
宮崎県	寿屋宮崎店	0985(27)4111
	ナンバーワンデンキの都城	0986(22)1258
	メディコ	09825(4)1217
大分県	サンアイ無線	0975(58)3232
	㈱トキハ6Fマイコン	0975(38)1111
熊本県	藤岡電気商会	096(362)1218
	パソコンロビーNTK熊本	096(352)8800
	寿屋本荘店	096(372)5411
	松藤産業㈱	096(354)9111
長崎県	システムイン千日	0956(22)8530
	ワイズコンピューターシステム	0958(23)6560
	カホパーツセンター長崎店	0958(21)1079
佐賀県	システムインダイワボウ佐賀	0952(22)2171
福岡県	システムソフト福岡	092(714)6254
	エレデ博多寿屋	092(281)4411
	ナンバーワン久留米店	0942(39)4701
	カホマイコンセンター	092(714)5155
	カホパーツセンター小倉店	093(551)3688
	システムインNitsuko博多	092(411)6866
	電子システム	093(531)9581
	システム・ラボ	0942(22)5110
高知県	㈱キタムラビコム高知堺町店	0888(22)8811
愛媛県	㈱デジック興安	0897(34)8286
	四国伸鉄鋼業㈱(SSKオフィスコンピュータ)	0897(32)3211
	新電設備工業㈱川之江店	0896(58)2138
	松山四国電業㈱	0899(43)0691
	㈱デジック	0899(24)0914
香川県	アドバンス・ビジネス・ジャパン	0878(61)0608
	㈱原田計測器	0878(61)3001
	新電設備工業㈱丸亀店	08772(5)0031
徳島県	㈱ノア	0886(52)2880
	昭光コンピュータープラザ	0886(22)8828
山口県	山口システムサービス㈱	0836(32)4198
	ムラカミホビーショップ	0836(33)0302
	㈱常盤商会	0836(31)5258
広島県	㈱ヒロヨシ	08486(4)8211
	㈲旭電器ビデオ・パソコンセンター	08486(2)7169
	クロストーク㈱	082(292)4231
岡山県	㈱両備システムズ	0862(25)8211
	COSMOS岡山	0862(54)7474
島根県	ダイワボウ情報システム㈱	0853(24)2668
鳥取県	尾脇電機㈱	0857(23)0841
兵庫県	扶桑通信工業㈱	0792(25)2333
	ウチダマイコン兵庫教室	078(577)3435
	マイコンショップ・オージス	078(331)8444
	多木マイコン㈱	0794(35)1100
	㈲東亜コンピュータープラザ	078(332)6120
	システムインNitsuk 神戸	078(251)4515
	第一電子㈱	078(927)7234
	せいでんC・SPACE三宮	078(391)8171
	せいでんC・SPACE姫路	0792(88)1717
	日本システムコロニー㈱	078(361)0414
大阪府	コムサット寝屋川	0720(22)2550
	協和電気興業㈱	06(315)7310
	㈱高電社	06(628)8880
	㈱ディ・アンド・エーシステムズ	06(261)7000
	㈱光電舎	06(541)7512
	㈲マイクロエンジニアリング	06(304)8552
	㈱コム	06(347)1381
	上新電機㈱J&Pテクノランド店	06(644)1413
	上新電機㈱J&Pメディアランド店	06(644)1613
	上新電機㈱日本橋7ばん館	06(644)1661
	㈱二宮無線電機商会日本橋本店	06(643)2038
	㈱二宮無線電機商会エレランド店	06(632)2038
	岡本無線電機㈱コンパス岡本	06(643)8110
	共立電子産業㈱コムスポット共立	06(644)4666
	コンピュータ・サービス㈱マイコンショップCSK	06(345)3351
	㈱フレックス21	06(446)1591
	日本マイコン㈱	06(374)0877
	㈱コンテック	06(472)0265
	計測器エンジニアリング㈱	0726(72)2477
	三協電子部品㈱	06(643)5222
	寺田電子㈱	06(644)1587
京都府	大和無線電器㈱	075(311)4311
	㈱冨士無線	075(601)5221
	㈱森井電機	0774(22)2975
	J&P寺町店	075(341)3571
	㈱トーアエレクトロン	075(256)0515
	ウエダジムキ㈱	075(341)4111
	谷山無線電機㈱	075(351)2102
	㈱ヒエン堂	075(361)0371
	不二無線電気㈱	075(256)2981
	㈲メディアランド	075(461)0004
	㈱京都ソフト	075(751)8828
	大学生協京都	075(711)1112
滋賀県	㈱アートシステム	0775(24)0648
	㈱滋賀ウチダ	0775(22)7575
	ソフテック	0775(26)1563
	坂口テレビ㈱	0775(45)4262
	松田電機㈱	0749(22)3185
	CBワールドフジノ	0749(24)6561
	㈱森島商店	07483(3)3221
	上野コンピュータ	0775(65)0007
	オーディオショップイセ	0775(62)6621
愛知県	シスペック名古屋1号店	052(263)1629
	シスペック名古屋2号店	052(241)0921
	㈱栄電社TECHNO	052(581)1241
	㈱栄電社J&P栄店	052(261)9201
	パソコン・ショップ コムロード	052(263)5828
	中部本多通商㈱	052(263)1670

関東電子株式会社

システム営業部 東京都千代田区外神田2-15-2 〒101 TEL.03-257-6291
マイコン営業部 東京都千代田区外神田2-15-2 〒101 TEL.03-257-6221
大阪支店 大阪市浪速区日本橋3-3-5 〒556 TEL.06-632-0207㈹

関東電子グループ
● 東京電子科学機材㈱ TEL.03-257-1166㈹
● システムマーケティング㈱ TEL.03-254-2751㈹
● シスペック㈱ TEL.03-257-6341㈹

● 札幌営業所 ☎011-832-0131 ● 仙台営業所 ☎0222-33-0257 ● 長岡営業所 ☎0258-32-8888 ● 宇都宮営業所 ☎0286-34-7505 ● 群馬営業所 ☎0270-23-2301
● 多摩営業所 ☎0423-44-8111 ● 神奈川営業所 ☎0427-45-6511 ● 千葉営業所 ☎0472-48-2955 ● 沼津営業所 ☎0559-51-2888 ● 浜松営業所 ☎0534-64-2238
● 名古屋営業所 ☎052-263-1693 ● 京都営業所 ☎075-343-0995 ● 広島営業所 ☎082-227-5536 ● 福岡営業所 ☎092-474-5777 ● 熊本営業所 ☎0963-26-1166

マイコン3月号 第九巻第3号通巻九十号 昭和六十年三月一日発行(毎月一回一日発行) 昭和五十八年七月十二日国鉄首都特別扱承認雑誌第六九五四号 昭和五十三年二月二日第三種郵便物認可

電波新聞社 〒141 東京都品川区東五反田1－11－15 電話03(445)6111 別冊付録共 特別定価580円 雑誌08369-3

マイコン

1985 MAR.

3

編集協力
日本マイコンクラブ

特集／誰にもわかるUNIX&C言語

電波新聞社